BOOK 146.L26 v.2 c.1
LANGE # GESCHICHTE DES
MATERIALISMUS UND KRITIK SEINER B
3 9153 00003073 6

~~146~~
~~L26~~
~~145268, v.2~~

Date Due

Demco 293-5			

Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
University of Connecticut Libraries

http://www.archive.org/details/geschichtedesmat02lang

Geschichte
des
Materialismus
und
Kritik seiner Bedeutung in der Gegenwart
von
Friedrich Albert Lange.

Herausgegeben und mit einem biographischen Vorwort versehen
von
Dr. O. A. Ellissen.

Zweites Buch:
Geschichte des Materialismus seit Kant.

Leipzig
Druck und Verlag von Philipp Reclam jun.

146
L26
V.2

Vorwort zum zweiten Buche.

Das Erscheinen des zweiten Buches und besonders der letzten Hälfte desselben ist durch die Zunahme einer schweren Krankheit, welche mir nur noch wenig Arbeitskraft übrig läßt, sehr verzögert worden. Es war mir aus gleichem Grunde unmöglich, einige bedeutende Erscheinungen der letzten Zeit, welche meinen Gegenstand sehr nahe berühren, noch in den Kreis meiner Erörterungen hineinzuziehen. Hauptsächlich bedaure ich dies hinsichtlich der Rede Tyndalls über Religion und Wissenschaft und der drei Abhandlungen über die Religion von Stuart Mill.

Mit Tyndalls Rede ist für England, welches eine so große Rolle spielt in der Geschichte des Materialismus, eine neue Periode gleichsam offiziell verkündigt worden. Der alte faule Frieden zwischen Naturwissenschaft und Theologie, den schon Huxley und neuerdings auch Darwin erschüttert hatten, ist gebrochen, und die Naturforscher verlangen das Recht, unbekümmert um irgendwelche kirchliche Traditionen die Konsequenzen ihrer Weltanschauung nach allen Seiten geltend zu machen. Der Religion wird unter Anlehnung an die Philosophie Spencers ihr Fortbestand verbürgt, aber es wird fortan nicht mehr als gleichgültig hingenommen, in was für Dogmen und mit welchen Ansprüchen an den Glauben die religiösen Gefühle sich ausprägen. Damit aber wird, wie

schon früher in Deutschland, ein Kampf eröffnet, der nur mit der Erhebung der Religion in das Gebiet des Idea ein friedliches Ende finden kann.

Höchst bemerkenswert war mir, wie nahe Stuart Mill in seiner Abhandlung über den Theismus, der letzten größeren Arbeit seines Lebens, dem Standpunkte gekommen ist, dessen Begründung auch das Resultat unsrer Geschichte des Materialismus ist. Der unerbittliche Empiriker, der Vertreter der Nützlichkeitsphilosophie, der Mann, welcher in so manchem früheren Werke nur das Verstandesprinzip zu kennen schien, macht hier das Zugeständnis, daß das enge und dürftige Leben des Menschen einer Erhebung zu höheren Hoffnungen von unsrer Bestimmung gar sehr bedürftig ist, und daß es weise erscheint, der Phantasie die Ausbildung dieser Hoffnungen zu überlassen, so weit sie nur nicht mit offenbaren Tatsachen in Konflikt kommt. Wie die allgemein geschätzte Heiterkeit des Gemütes auf der Neigung beruht, bei der schöneren Seite der Gegenwart und Zukunft in Gedanken zu verweilen, — und das heißt doch wohl, das Leben unwillkürlich zu idealisieren: so sollen wir vom Weltregiment und von unsrer Zukunft nach dem Tode günstiger denken, als die sehr geringe Wahrscheinlichkeit dieser Dinge uns erlauben würde; ja es wird sogar das Idealbild Christi nicht nur als ein Hauptvorzug des Christentums dargestellt, sondern als etwas, das auch der Ungläubige sich aneignen kann.

Wie weit ist es von hier noch bis zu unserem Standpunkt des Ideals? Die geringe, fast verschwindende Wahrscheinlichkeit, daß unsre Phantasiegebilde Wirklichkeit haben möchten, ist doch nur ein schwaches Band zwischen Religion und Wissenschaft, und im Grunde nur eine Schwäche des ganzen Standpunktes; denn es steht ihr eine weit über-

wiegende Wahrscheinlichkeit des Gegenteils gegenüber, und im Gebiete der Wirklichkeit fordert die Sittlichkeit des Denkens von uns, daß wir uns nicht an vage Möglichkeiten halten, sondern stets dem Wahrscheinlicheren den Vorzug geben. Ist das Prinzip einmal gegeben, daß wir uns im Geiste eine schönere und vollkommnere Welt schaffen sollen, als die Welt der Wirklichkeit, so wird man wohl auch den Mythus — als Mythus — müssen gelten lassen. Wichtiger aber ist, daß wir uns zu der Erkenntnis erheben, daß es dieselbe Notwendigkeit, dieselbe transzendente Wurzel unsres Menschenwesens ist, welche uns durch die Sinne das Weltbild der Wirklichkeit gibt, und welche uns dazu führt, in der höchsten Funktion dichtender und schaffender Synthesis eine Welt des Ideals zu erzeugen, in die wir aus den Schranken der Sinne flüchten können, und in der wir die wahre Heimat unsres Geistes wiederfinden.

Marburg, Ende Januar 1875.

A. Lange.

Inhaltsübersicht.

Seite

Vorwort zum zweiten Buche 3

Zweites Buch.

Geschichte des Materialismus seit Kant.

Erster Abschnitt. Die neuere Philosophie.

I Kant und der Materialismus 17

Das Zurückgehen der deutschen Philosophie auf Kant. Die bleibende Bedeutung des Kritizismus. Umkehrung des Standpunktes der Metaphysik. 17—19. — Bewegung und Empfindung; die Welt als Erscheinung. 20. — Erfahrung als Produkt der Organisation. Kant in seinem Verhältnisse zu Plato und zu Epikur. 22. — Kant im Gegensatze zum Subjektivismus und zur Skepsis. Anregung durch Hume; dessen Standpunkt. 22 u. f. — Kant und die Erfahrung. 26 f. — Analyse der Erfahrung. Die synthetischen Urteile a priori. 28 u. ff. — Die Entdeckung der aprioriſchen Elemente. 50 u. ff. — Sinnlichkeit und Verstand. 53 f. — Raum und Zeit als Formen der Sinnlichkeit. Ob sich Empfindung nicht wieder an Empfindung messen kann? Die Psychophysik. 56 f. — Die Apriorität von Raum und Zeit gleichwohl haltbar. 58 f. — Stellung des Materialismus zur Lehre von Raum und Zeit. 60 f. — Die Kategorien. 61. — Humes Angriff auf den Kausalitätsbegriff. 62 f. — Die Deduktion der Kategorien. 66 f. — Fehler des deduktiven Verfahrens. Der gesunde Menschenverstand. Die Gundlage der Begriffe a priori. 66 f. — Verschiedene Auffassungen des Kausalitätsbegriffs. 69. — Stellung der Empiristen und Materialisten zum Kausalitätsbegriff. 70 f. — Das Ding an sich. 73 ff. — Die Ableitung der Kategorien und der Ursprung der Ideen. 76 ff. — Die Willensfreiheit und das Sittengesetz. 83 ff. — Die intelligible Welt als Ideal. 88 ff.

II. Der philosophische Materialismus seit Kant . . . 91

Die Stammländer der neueren Philosophie wenden sich dem realen Leben zu, während Deutschland die Metaphysik bleibt.

Seite

Der Gang der geistigen Entwicklung in Deutschland. 91 ff. — Ursachen der Erneuerung des Materialismus; Einfluß der Naturwissenschaften; Cabanis und die somatische Methode in der Physiologie. 96 ff.; Einfluß der Gewöhnung an philosophische Meinungskämpfe und an Denkfreiheit. 100 f.; — naturphilosophische Richtung. 100 f.; — Wendung zum Realismus seit 1830. 101. — Feuerbach. 102 u. ff. — Max Stirner. 112. — Verfall der Poesie; Entwicklung der Gewerbtätigkeit und der Naturwissenschaften. 114. — Die theologische Kritik und das junge Deutschland; steigende Bewegung der Geister bis zum Jahre 1848. 116 f. — Die Reaktion und die materiellen Interessen; erneuter Aufschwung der Naturwissenschaften. 118 f. — Beginn des Materialismus-Streites. 120. — Büchner und die Philosophie. 122. — Büchner; Persönliches; Anregung durch Moleschott; Unklarheiten und Mängel seines Materialismus. 122 ff. — Moleschott; Einfluß von Hegel und Feuerbach; Moleschotts nicht materialistische Erkenntnislehre. 132 ff. — Möglichkeit des Materialismus nach Kant. Der kategorische Imperativ: Begnüge dich mit der gegebenen Welt. 139 f. — Czolbe. 141 ff.

Anmerkungen zum ersten Abschnitt 152

Zweiter Abschnitt. Die Naturwissenschaften.

I. Der Materialismus und die exakte Forschung . . 185

Materialisten und Spezialforscher; Dilettantismus und Schule in den Naturwissenschaften und in der Philosophie. 185 bis 189. — Naturwissenschaftliche und philosophische Denkweise. 191 u. ff. — Die Grenzen des Naturerkennens. Du Bois-Reymond. 195 u. ff.; — Mißverständnisse der Materialisten und der Theologen. 201 u. ff. — Berichtigung der Konsequenzen aus den Annahmen Du Bois-Reymonds. 208 ff. — Die Grenzen des Naturerkennens sind die Grenzen des Erkennens überhaupt. 211. — Die mechanische Weltanschauung vermag nicht das innerste Wesen der Dinge zu enthüllen. 213. — Der Materialismus macht die Theorie zur Wirklichkeit und das unmittelbar Gegebene zum Schein. 214. — Die Empfindung eine fundamentalere Tatsache als die Beweglichkeit der Materie. 214 f. — Auch die Annahme einer empfindenden Materie hebt nicht alle Schwierigkeiten. Das unbekannte Dritte. 217. — Ungerechte Vorwürfe gegen den Materialismus. 218 u. ff. — Überwindung des

Seite

Materialismus durch philosophische und historische Bildung. 222 ff. — Wert der Theorien. 226 f. — Materialismus und Idealismus in der Naturforschung. 227 ff.

II. Kraft und Stoff 235

Geschichte des Atombegriffs. 235 u. ff. — Boyle. 236. — Einfluß des Gravitationsgesetzes Newtons und der Relativierung des Atombegriffs durch Hobbes. 237 f. — Dalton. 239 f. — Richter. 241. — Gay-Lussac. 242. — Avogadros Molekulartheorie. Berzelius. Dulong und Petit. 243 f. — Mitscherlich und der Isomorphismus. Die Typentheorie. 244. — Zweifel an den Theorien; strengere Unterscheidung zwischen Tatsache und Hypothese. 246 f. — Mathematiker und Physiker. Annahme ausdehnungsloser Atome. 247 ff. — Fechner. 249 ff. — Einwürfe gegen die ausdehnungslosen Atome. W. Webers Begriff einer Masse ohne Ausdehnung. 253 u. ff. — Einfluß der neueren chemischen Theorien und der mechanischen Wärmetheorie auf den Atombegriff. 256 u. ff. — Versuch der Materialisten, die Kraft dem Stoffe unterzuordnen; Kritik desselben. 260 u. ff. — Die Molekule werden immer bekannter, die Atome immer unsicherer. 266 u. f. — Das Gesetz der Erhaltung der Kraft. 273 ff. — Einfluß desselben auf den Stoffbegriff. Relativistische Definitionen von Ding, Kraft und Stoff. 276 ff. — Ansichten Fechners und Zöllners. Das Problem von Kraft und Stoff ist ein Problem der Erkenntnistheorie. 279 u. ff.

III. Die naturwissenschaftliche Kosmogonie 282

Die neuere Kosmogonie knüpft an Newton an. Die Verdichtungstheorie. 282 ff. — Die geologische Stabilitätstheorie. 284. — Die großen Zeiträume. 285. — Schlüsse auf den notwendigen Untergang des Sonnensystems und des Lebens im Weltall. 286 u. f. — Die Entstehung der Organismen. 292 u. ff. — Die Hypothese der Urzeugung. 294 u. ff. — Die Übertragungstheorie nach Thomson und Helmholtz. Zöllners Widerspruch. 300 u. ff. — Ansichten Fechners. 304.

IV. Darwinismus und Teleologie 305

Das Interesse am Darwinismus-Streit ist sehr gestiegen, die Fragen sind spezialisiert worden, aber die Grundzüge sind unverändert geblieben. 305 u. f. — Der Aberglaube von

Seite

der Spezies. 306. — Notwendigkeit des Experimentes. 307 u. ff. — Die Teleologie. 311 f. — Individuum. 315 u. ff. — Das Netz der Einteilung des Tierreichs wird bei den niederen Tieren unbrauchbar. 321. — Stabilität der organischen Formen als notwendige Folge des Kampfes um das Dasein. Das Gleichgewicht der Formen. 322 u. ff. — Die Nachahmung (Mimikry). 329 u. ff. — Korrelation des Wachstums. Morphologische Arten. Das Entwicklungsgesetz. 330 u. ff. — Unterschiede gleichaussehender Urformen. 337 ff. — Monophyletische und polyphyletische Deszendenz. 341 u. ff. — Falsche und richtige Teleologie. 345 u. ff. — Die Teleologie v. Hartmanns als ein Muster falscher Teleologie, gegründet auf ein grobes Mißverständnis der Wahrscheinlichkeitsrechnung. 350 u. ff. — Der Wert der „Philosophie des Unbewußten" wird dadurch noch nicht bestimmt. 356.

Anmerkungen zum zweiten Abschnitt 358

Dritter Abschnitt. Die Naturwissenschaften; Fortsetzung: Der Mensch und die Seele.

I. Die Stellung des Menschen zur Tierwelt 391

Zunehmendes Interesse für die anthropologischen gegenüber den kosmischen Fragen. Fortschritte der anthropologischen Wissenschaften. 391 u. f. — Die Anwendung der Deszendenzlehre auf den Menschen selbstverständlich. 393. — Cuviers Machtsprüche. 394 f. — Entdeckung diluvianischer Menschenreste; Alter derselben. 395 u. ff. — Spuren alter Kulturzustände. 401 u. ff. — Einfluß des Schönheitssinnes. 407. — Die aufrechte Stellung. Entstehung der Sprache. 408. — Der Gang der Kulturentwicklung anfangs langsam, dann mehr und mehr beschleunigt. 409. — Die Frage der Arteinheit. 411 ff. — Verhältnis des Menschen zum Affen. 413.

II. Gehirn und Seele 416

Die Schwierigkeiten des Gegenstandes haben sich erst mit dem Fortschritt der Wissenschaften deutlicher herausgestellt. Schädliche Nachwirkung der Schulpsychologie. 416 u. ff. — Die Phrenologie. 418 u. ff. — Die Reflexbewegungen als Grundelement der psychischen Tätigkeit. Die Pflügerschen Versuche 432 — Verschiedene Mißverständnisse und fehlerhafte

Seite

Deutungen physiologischer Versuche. 433 u. ff. — Das Gehirn produziert kein psychologisches Abstraktum. 439. — Fehlerhafte Theorien von Carus und Huschke. 439 u. ff. — Die psychologischen Schulbegriffe sind vor allem zu beseitigen. 443. — Zähigkeit des Vorurteils von der Lokalisation der Geistesvermögen. 444. — Meynerts Gehirnforschungen. 445 ff. — Psychologische Wichtigkeit der motorischen Bahnen. 448 u. ff. — Gleichartigkeit des Erregungsvorganges in allen Nerven. 451. — Experimente von Hitzig, Nothnagel und Ferrier. Deutung derselben. 452 u. ff. — Wundts Äußerungen über die physiologischen Elementarphänomene zu den psychischen Funktionen. 461. — Durchführung des Gesetzes der Erhaltung der Kraft durch die Gehirnfunktionen. 461 u. ff. — Der geistige Wert des Empfindungsinhaltes. 467.

III. Die naturwissenschaftliche Psychologie. 468

Irrtümer in den Versuchen einer naturwissenschaftlichen und mathematischen Psychologie. Herbart und seine Schule. 468 ff. — Notwendigkeit einer Kritik der Psychologie. 473. — Hypothesen über das „Wesen der Seele". Eine Psychologie ohne Seele. 473 f. — Kritik der Selbstbeobachtung und der Beobachtung mittels des „inneren Sinnes". 476 ff. — Die naturwissenschaftliche Methode und die Spekulation. 480 ff. — Die Tierpsychologie. 482 ff. — Völkerpsychologie; ethnographische Reiseberichte. 485 ff. — Einfluß Darwins. 488 ff. — Die somatische Methode. Anwendbarkeit des Experimentes. 489 f. — Die empirische Psychologie in England. — Mill, Spencer, Bain. 490 ff. — Die Moralstatistik. 498 ff.

IV. Die Physiologie der Sinnesorgane und die Welt als Vorstellung 506

Die Physiologie der Sinnesorgane zeigt, daß wir nicht äußere Gegenstände wahrnehmen, sondern die Erscheinung von solchen hervorbringen. 506 ff. — Die Versetzung der Gegenstände nach Außen und das Aufrechtsehen nach J. Müller und Ueberweg. 510 ff. — Weitere Bearbeitung und Kritik der Theorie Ueberwegs. 516 ff. — Helmholtz über das Wesen der Sinneswahrnehmungen. 521 f. — Die Sinnesorgane als Abstraktionsapparate. 522 f. — Analogie mit der Abstraktion im Denken. 523. — Psychologische Er-

Seite

klärung der Erscheinungen schließt das Vorhandensein einer mechanischen Ursache nicht aus. 523 f. — Die Sinnenwelt ein Produkt unsrer Organisation. 524. — Die unbewußten Schlüsse. 526 f. — Die Annahme eines Mechanismus für alle psychischen Funktionen bedingt nicht den Materialismus, weil der Mechanismus selbst nur Vorstellung ist. 528 f. — Ueberwegs Versuch, die transzendente Realität des Raumes zu erweisen. 530 f. — Resultate. 532. — Rokitanskys Erklärung, daß gerade die atomistische Theorie eine idealistische Weltanschauung stützt. 533.

Anmerkungen zum dritten Abschnitt 535

Vierter Abschnitt. Der ethische Materialismus und die Religion.

I. Die Volkswirtschaft und die Dogmatik des Egoismus 563

Das Entstehen der theoretischen Annahme einer rein egoistischen Gesellschaft. 563 f. — Recht und Grenzen der Abstraktion. Verwechslung von Abstraktion und Wirklichkeit. 565 f. — Die Kapitalbildung und das Gesetz des Wachsens der Bedürfnisse. 566 ff. — Der angebliche Nutzen des Egoismus. 571 ff. — Ursprung des Egoismus und der Sympathie. 575. — Der sittliche Fortschritt von Buckle mit Unrecht geleugnet. 575 f. — Der Egoismus als Moralprinzip und die Harmonie der Interessen. 577 ff. — Prüfung der Lehre von der Harmonie der Interessen. 583 ff. — Ursachen der Ungleichheit und Entstehung des Proletariats. 590 ff.

II. Das Christentum und die Aufklärung 599

Die Ideen des Christentums als Heilmittel gegen die sozialen Übel. Scheinbare Wirkungslosigkeit derselben nach Mill. 599. — Mittelbare und allmähliche Wirkung. Zusammenhang des Christentums und der Sozialreform. 600. — Die sittlichen Wirkungen des Glaubens teils günstig, teils ungünstig. 604 ff. — Die Bedeutung der Form in Moral und Religion. 606 ff. — Anspruch der Religion auf Wahrheit. 611 ff. — Unmöglichkeit einer Vernunftreligion ohne Dichtung. 614 ff. — Pfarrer Lang und seine Bestreitung dieser Lehre. 619 ff.

Seite

III. Der theoretische Materialismus in seinem Verhältnis zum ethischen und zur Religion 622

Charakter der üblichen Angriffe gegen die Religion. 623 f. — Vorwalten des Verstandesprinzips. 625 f. — Pläne zu einer neuen Religion. Comtes neue Hierarchie. 626 f. — Naturwissenschaftliche Kenntnisse dürfen nicht kirchlich, sondern nur rein weltlich behandelt werden. 629. — Nicht moralische Belehrung macht die Religion, sondern die tragische Erschütterung des Gemütes. 629 f. — Unser Kultus der Humanität bedarf nicht religiöser Formen. 630. — Der Materialismus würde am konsequentesten die Religion ganz verwerfen. 631. — Prüfung des Zusammenhangs zwischen ethischem und theoretischem Materialismus. 632 ff. — Ausbildung des Materialismus bei Ueberweg. 636. — Sein früherer Standpunkt. 637 f. — Materialistische Anlage seiner Psychologie. 638. — Seine Teleologie. 640. — Bewußtsein von ihrer Schwäche. 641. — Das Dasein Gottes. 642. — Übergang zum Materialismus; Belege dafür aus seinen Briefen an Czolbe und an den Verfasser. 643—646. — Zweifel an dem von Czolbe behaupteten Atheismus Ueberwegs. 646. — Ethische Konsequenzen seiner Weltanschauung. Verhältnis zum Christentum. 647 ff. — David Friedrich Strauß. Seine letzte und definitive Weltanschauung wesentlich materialistisch. 654 ff. — Sein Materialismus korrekt und durchdacht. 656 ff. — Oberflächlichkeit in Behandlung der sozialen und politischen Fragen. Konservative Richtung. 658 f. — Verwerfung der spezifischen Züge christlicher Ethik. Optimismus. Tadel des Kultus der freien Gemeinden. 660. — Vernachlässigung des Volkes und seiner Bedürfnisse. 661. — Neigung der besitzenden Klassen zum Materialismus. Die Sozialisten und die Gefahr des Umsturzes unsrer Kultur. 633 f.

IV. Der Standpunkt des Ideals 664

Der Materialismus als Philosophie der Wirklichkeit. Wesen der Wirklichkeit. 664 ff. — Die Funktionen der Synthesis in der Spekulation und in der Religion. Ursprung des Optimismus und Pessimismus. 666 f. — Wert und Bedeutung der Wirklichkeit. 667 ff. — Schranken derselben; der Schritt zum Ideal. Pessimismus der Reflexion und Optimismus des Ideals. 670 f. — Die Wirklichkeit bedarf der Ergänzung durch eine Idealwelt. Schillers philo-

Seite

sophische Dichtungen. Die Zukunft der der Religion und das innere Wesen derselben. 672 ff. — Die Religionsphilosophie; insbesondere Fichte. Gruppierung der Menschen nach der Form ihres inneren Lebens. 679 ff. — Schicksale der Religion in kritischen Zeiten. Möglichkeit neuer Religionsformen. Existenzbedingungen der Religion. 683 ff. — Bedingungen des Friedens zwischen entgegengesetzten Standpunkten. 686 ff. — Der Materialismusstreit als ein ernstes Zeichen der Zeit. Die soziale Frage und die bevorstehenden Kämpfe. Möglichkeit der Milderung. 690 ff.

Anmerkungen zum vierten Abschnitt 694

Register 703

Zweites Buch.

Geschichte des Materialismus seit Kant.

Erſter Abſchnitt.

Die neuere Philoſophie.

I. Kant und der Materialismus.

Die hervorragende Stellung, welche wir Kant ſchon durch die Einteilung unſres Werkes angewieſen haben, bedarf heute ſchon weit weniger der Rechtfertigung, oder auch nur der Erklärung, als beim Erſcheinen der erſten Auflage (vor nun faſt acht Jahren). Freilich war der Rückzug unſrer deutſchen Begriffsromantik damals ſchon längſt entſchieden. Wie eine geſchlagene Armee ſich nach einem feſten Punkte umſieht, bei welchem ſie hofft, ſich wieder ſammeln und ordnen zu können, ſo hörte man ſchon allenthalben in philoſophiſchen Kreiſen die Parole „auf Kant zurückgehen!“ Erſt in neuerer Zeit aber iſt es mit dieſem Zurückgehen auf Kant Ernſt geworden, und man findet bei dieſer Gelegenheit, daß der Standpunkt des großen Königsberger Philoſophen im Grunde noch niemals mit vollem Recht als ein überwundener bezeichnet werden durfte; ja, daß man allen Grund hat, mit den ernſteſten Studien, wie ſie bis jetzt unter allen Philoſophen faſt nur auf Ariſtoteles verwandt worden ſind, in die Tiefen des Kantſchen Syſtems einzudringen.

Mißverſtändniſſe und ungeſtümer Produktionsdrang haben ſich die Hand gereicht, um in einer geiſtig reich bewegten Zeit die ſtrengen Schranken, welche Kant der Spekulation gezogen hatte, zu durchbrechen. Die Ernüchterung, welche dem metaphyſiſchen Rauſche folgte, trieb um ſo mehr zur Rückkehr in

die vorzeitig verlassene Position, als man sich wieder dem Materialismus gegenüber sah, der einst mit dem Auftreten Kants fast spurlos verschwunden war. — Gegenwärtig haben wir nicht nur eine junge Schule von Kantianern[1]) im engeren und weiteren Sinne, sondern auch diejenigen, welche andere Bahnen versuchen wollen, sehen sich getrieben, mit Kant gleichsam erst Abrechnung zu halten und ihre Abweichung von seinen Wegen besonders zu begründen. Selbst die künstlich vergrößerte Bewegung für die Philosophie Schopenhauers ist teils einem verwandten Zuge entsprungen, teils bildete sie für viele gründlichere Köpfe einen Übergang zu Kant. Ganz besonders aber ist hier das Entgegenkommen der Naturforscher hervorzuheben, die, soweit ihnen der Materialismus nicht genügte, sich überwiegend einer Weltanschauung zugeneigt haben, welche mit der Kantischen in sehr wesentlichen Zügen übereinstimmt.

In der Tat ist es auch keineswegs der orthodoxe Kantianismus, worauf wir hier ein so entscheidendes Gewicht legen müssen; am wenigsten jene dogmatische Wendung, mit welcher Schleiden glaubte den Materialismus niederschlagen zu können, indem er Kant, Fries und Apelt mit Kepler, Newton und Laplace verglich und behauptete, durch die Arbeiten jener Männer seien die Ideen: „Seele, Freiheit, Gott", so sicher festgestellt, wie die Gesetze des Sternenlaufes.[2]) Ein solcher Dogmatismus ist auch dem Geiste der „Vernunftkritik" völlig fremd, wiewohl Kant persönlich den größten Wert darauf legte, gerade diese Ideen dem Streite der Schulen entrückt zu haben, indem er sie als gänzlich unfaßbar für positive wie negative Beweise in das Gebiet der praktischen Philosophie verwies. Die ganze praktische Philosophie aber ist der wandelbare und vergängliche Teil der Kantschen Philosophie, so mächtig sie auch auf die Zeitgenossen gewirkt hat. Nur ihr Ort ist unvergänglich; nicht das Gebäude, welches der Meister auf diesem Orte errichtet hat. Selbst der Nachweis dieses Ortes, als einer Freistätte für den Bau ethischer

Systeme, ist schwerlich zu den bleibenden Bestandteilen des Systems zu rechnen, und wenn man daher von der Rettung der sittlichen Ideen ausgeht, so ist nichts unpassender, als Kant mit Kepler zu vergleichen — von Newton und Laplace hier zu schweigen. Vielmehr haben wir die ganze Bedeutung der großen Reform, welche Kant angebahnt hat, in seiner Kritik der theoretischen Vernunft zu suchen; sogar für die Ethik liegt hier die bleibende Bedeutung des Kritizismus, der nicht nur einem bestimmten Systeme der ethischen Ideen zum Durchbruch verhalf, sondern in geeigneter Fortbildung fähig ist, den wechselnden Anforderungen verschiedenartiger Kulturperioden in gleicher Weise zu dienen.

Kant selbst war weit davon entfernt, sich mit Kepler zu vergleichen; aber er machte einen anderen Vergleich, der bedeutungsvoller und stichhaltiger ist. Er verglich seine Tat mit der des Kopernikus. Diese Tat bestand aber darin, daß er den bisherigen Standpunkt der Metaphysik umkehrte. Kopernikus wagte es „auf eine widersinnische, aber doch wahre Art", die beobachteten Bewegungen nicht in den Gegenständen des Himmels, sondern in ihrem Zuschauer zu suchen. Nicht minder „widersinnisch" muß es dem trägen Geiste des Menschen vorkommen, wenn Kant die gesamte Erfahrung samt allen historischen und exakten Wissenschaften ganz sacht und sicher umkehrt durch die einfache Annahme, daß unsere Begriffe sich nicht nach den Gegenständen richten, sondern die Gegenstände nach unseren Begriffen.[3]) Es folgt daraus unmittelbar, daß die Gegenstände der Erfahrung überhaupt nur unsere Gegenstände sind, daß die ganze Objektivität mit einem Wort eben nicht die absolute Objektivität ist, sondern nur eine Objektivität für den Menschen und etwaige ähnlich organisierte Wesen, während hinter der Erscheinungswelt sich das absolute Wesen der Dinge, das „Ding an sich", in ein undurchdringliches Dunkel verhüllt.

Mit diesem Gedanken wollen wir einen Augenblick frei schalten. Wie Kant ihn ausführte, geht uns dabei vorläufig

nichts an; um so mehr beschäftigt uns aber die Frage, wie sich von diesem neuen Gesichtspunkte aus die Stellung des Materialismus gestaltet.

Der Schluß des ersten Buches zeigte uns die deutsche Schulphilosophie in einen bedenklichen Streit mit dem Materialismus verwickelt. Das beliebte Bild von der Hydra, welcher stets zwei neue Köpfe sprießen, wenn der kämpfende Halbgott einen abgeschlagen, paßt durchaus nicht auf das Schauspiel, welches sich dem unbefangenen Zuschauer jener Kämpfe enthüllt. Allerdings erhält der Materialismus jedesmal einen Hieb, den er nicht parieren kann; es ist immer dieselbe Quart, die jedesmal sitzt, so lächerlich ungeschickt sie auch oft geführt wird. Das Bewußtsein läßt sich aus stofflichen Bewegungen nicht erklären. Wie bündig auch dargetan wird, daß es von stofflichen Vorgängen durchaus abhängig ist, das Verhältnis der äußeren Bewegung zur Empfindung bleibt unfaßbar und enthüllt einen um so grelleren Widerspruch, je näher man es beleuchtet. Nun zeigt sich aber, daß alle Systeme, welche man gegen den Materialismus in den Kampf führt, mögen sie nun nach Descartes, Spinoza, Leibniz, Wolff oder nach dem alten Aristoteles heißen, ganz denselben Widerspruch in sich tragen und außerdem vielleicht noch ein Dutzend schlimmere. Bei der Abrechnung mit dem Materialismus kommt alles zutage. Wir sehen hier ganz davon ab, welche Vorzüge die übrigen Systeme sonst etwa noch durch ihre Tiefsinnigkeit, durch ihre Verwandtschaft mit Kunst, Religion und Poesie, durch ahnungsvolle Geistesblitze und anregendes Gedankenspiel haben mögen. An solchen Schätzen ist der Materialismus arm; aber er ist ebenso arm an jenen faustdicken Trugschlüssen oder haarfeinen Erschleichungen, welche den übrigen Systemen zu ihren vermeintlichen Wahrheiten verhelfen. Im Kampf mit dem Materialismus, wo es sich nur um Beweisen und Widerlegen handelt, können alle Vorzüge des Tiefsinns nichts helfen, und die verborgenen Widersprüche treten ans Licht.

Nun haben wir aber ein Prinzip unter mancherlei Formen kennen gelernt, gegen welches der Materialismus ohne Waffen ist, und welches in der Tat über diese Weltanschauung hinaus zu einer höheren Betrachtung der Dinge führt. Gleich beim Eingang unsrer Arbeit trat uns dies Prinzip entgegen, indem wir Protagoras über Demokrit hinwegschreiten sahen. Und wieder in der letzten Periode, die wir behandelten, finden wir Männer, verschieden an Nation, Denkweise, Beruf, Glauben und Charakter, die doch beide auf demselben Punkte den Boden des Materialismus verlassen: den Bischof Berkeley und den Mathematiker D'Alembert. Jener sah die ganze Erscheinungswelt für eine einzige große Sinnestäuschung an; dieser zweifelte, daß es überhaupt etwas außer uns gebe, was dem, was wir zu sehen glauben, entspricht. Wir haben gesehen, wie Holbach sich über Berkeley ärgert, ohne ihn widerlegen zu können.

Es gibt ein Gebiet der exakten Naturforschung, welches unsre heutigen Materialisten verhindert, sich von dem Zweifel an der Wirklichkeit der Erscheinungswelt ärgerlich abzuwenden: dies ist die Physiologie der Sinnesorgane. Die erstaunlichen Fortschritte auf diesem Gebiete, deren wir später noch zu gedenken haben, scheinen ganz dazu angetan, den alten Satz des Protagoras, daß der Mensch das Maß der Dinge ist, zu erhärten. Wenn es erst erwiesen ist, daß die Qualität unsrer Sinneswahrnehmungen ganz und gar von der Beschaffenheit unsrer Organe bedingt ist, so kann man auch die Annahme nicht mehr mit dem Prädikat „unwiderleglich aber absurd" beseitigen, daß selbst der ganze Zusammenhang, in welchen wir die Sinneswahrnehmungen bringen, mit einem Wort unsre ganze Erfahrung, von einer geistigen Organisation bedingt wird, die uns nötigt, so zu erfahren, wie wir erfahren, so zu denken, wie wir denken, während einer andern Organisation dieselben Gegenstände ganz anders erscheinen mögen und das Ding an sich keinem endlichen Wesen vorstellbar werden kann.

In der Tat zieht sich auch der Gedanke, daß die Erscheinungswelt nur das getrübte Abbild einer andern Welt der wahren Objekte sei, durch die ganze Geschichte menschlichen Denkens hindurch. Bei den Denkern des alten Indiens wie bei den Griechen erscheint schon in mancherlei Form derselbe Grundgedanke, dessen besondere Gestaltung bei Kant nun auf einmal der Tat des Kopernikus verglichen wird. Plato glaubte an die Welt der Ideen, der ewigen und vollendeten Urbilder irdischen Geschehens. Kant nennt ihn den vornehmsten Philosophen des Intellektuellen und Epikur dagegen den vornehmsten Philosophen der Sinnlichkeit. Wie verschieden aber Kants Stellung zum Materialismus von derjenigen Platos ist, geht schon daraus deutlich hervor, daß Kant Epikur ein ausdrückliches Lob erteilt, weil er mit seinen Schlüssen niemals über die Grenze der Erfahrung hinausgegangen sei, während z. B. Locke, „nachdem er alle Begriffe und Grundsätze von der Erfahrung abgeleitet hat, so weit im Gebrauche derselben geht, daß er behauptet, man könne das Dasein Gottes und die Unsterblichkeit der Seele (obgleich beide Gegenstände ganz außer den Grenzen möglicher Erfahrung liegen) ebenso evident beweisen, als irgendeinen mathematischen Lehrsatz.“[4])

Anderseits unterschied sich Kant nicht minder bestimmt von denjenigen Philosophen, welche sich damit begnügen, zu beweisen, daß die Erscheinungswelt ein Produkt unsrer Vorstellung sei. Protagoras machte sich in dieser Erscheinungswelt heimisch. Er gab den Gedanken einer absoluten Wahrheit vollständig auf und gründete sein ganzes System auf den Satz, daß für den Menschen das wahr ist, was ihm wahr scheint, und das gut, was ihm gut scheint. Berkeley wollte mit seinem Kampfe gegen die Erscheinungswelt dem bedrängten Glauben Luft machen, und seine Philosophie hört auf, wo sein eigentlicher Zweck hervortritt. Die Skeptiker vollends begnügen sich, jede Scheinwahrheit zu zertrümmern, und zweifeln nicht nur an der Welt der Ideen und an der

Erscheinungswelt, sondern sogar an der unbedingten Gültigkeit unsrer Denkgesetze. Gerade ein Skeptiker aber war es, welcher unsern Kant mit gewaltigem Stoß aus den Bahnen der deutschen Schulweisheit hinauswarf und ihn in jene Richtung brachte, in welcher er, jahrelang sinnend und arbeitend, das Ziel erreichte, welches er in seiner unsterblichen Kritik der reinen Vernunft verkündete. Wollen wir Kants Grundgedanken scharf erfassen, ohne den ganzen Bau seines Systems zu analysieren, so führt unser Weg durch David Hume.

Hume schließt sich der durch Baco, Hobbes und Locke bezeichneten Reihe englischer Denker vollkommen ebenbürtig an; ja man muß zweifeln, ob ihm nicht unter allen der erste Rang zuzuweisen ist. Einer schottischen Adelsfamilie entstammt, wurde er 1711 zu Edinburg geboren. Schon 1733 erschien sein Werk über die menschliche Natur, geschrieben während seines Aufenthaltes in Frankreich in vollständiger wissenschaftlicher Muße. Erst vierzehn Jahre später wandte er sich jenen geschichtlichen Studien zu, denen er einen so bedeutenden Teil seines Rufes verdankt. Nach mannigfachen Beschäftigungen wurde er zuletzt Gesandtschaftssekretär in Paris und endlich Unterstaatssekretär. Uns Deutschen, die wir uns unter einem Philosophen durch unwillkürliche Ideenassoziation einen Professor denken, der mit erhobenem Zeigefinger auf dem Katheder steht, muß es notwendig auffallen, daß unter den englischen Philosophen so viele Staatsmänner waren; ja, was fast noch merkwürdiger ist, daß in England die Staatsmänner bisweilen Philosophen sind.

Hume steht in seiner Denkweise dem Materialismus so nahe, als es ein so entschiedener Skeptiker nur immer tun kann. Er steht auf dem von Hobbes und Locke geschaffenen Boden. Gelegentlich erklärte er die Entstehung des Irrtums, ohne übrigens auf diese Hypothese viel Wert zu legen, durch eine fehlerhafte Leitung im Gehirn, in welchem er sich alle Begriffe lokalisiert denkt. Für jenen schwachen Punkt des

Materialismus, den die Materialisten selbst nicht zu schützen wissen, hat Hume eine genügende Deckung gefunden. Indem er einräumt, daß der Übergang von räumlicher Bewegung zum Vorstellen und Denken unerklärlich sei, macht er darauf aufmerksam, daß diese Unerklärlichkeit keineswegs diesem Problem eigentümlich sei. Er zeigt, daß genau derselbe Widerspruch jedem Verhältnis von Ursache und Wirkung anhafte. „Hängt einen Körper, der ein Pfund wiegt, an das eine Ende eines Hebels und einen anderen von gleichem Gewicht an das andre, so werdet ihr in diesen Körpern so wenig einen Grund der Bewegung auffinden, die von der Entfernung von ihrem Mittelpunkt abhängt, als von dem Denken und Vorstellen.“ [5])

Unsre heutige Mechanik würde vielleicht widersprechen; allein man bedenke wohl, daß alle Fortschritte der Wissenschaft die Schwierigkeit, auf welche Hume sich beruft, nicht gelöst, sondern nur zurückgeschoben haben. Man möge zwei kleinste Moleküle der Materie oder zwei Himmelskörper betrachten, von denen die Bewegung des einen auf die des andern Einfluß übt, so wird man alles übrige hübsch in Rechnung bringen können; allein das Verhältnis der Attraktionskraft, die die Übertragung vermittelt, zu den Körpern selbst birgt noch die volle Unbegreiflichkeit jedes einzelnen Naturvorgangs in sich. Freilich ist damit der Übergang räumlicher Bewegung in Denken nicht erklärt, aber es ist bewiesen, daß diese Unerklärlichkeit kein Argument gegen die Abhängigkeit des Denkens von der räumlichen Bewegung bilden kann. Der Preis dieses Schutzes für den Materialismus ist freilich kein geringerer als der, welchen der Teufel in der Sage für seinen Beistand fordert. Der ganze Materialismus ist mit der Annahme des Satzes der Unerklärlichkeit aller Naturvorgänge ewig verloren. Beruhigt sich der Materialismus bei dieser Unerklärlichkeit, so hört er auf ein philosophisches Prinzip zu sein; er kann jedoch als Maxime der wissenschaftlichen Detailforschung fortbestehen. Dies ist in der Tat die Stellung

unserer meisten heutigen „Materialisten". Sie sind wesentlich Skeptiker; sie glauben nicht mehr, daß die Materie, wie sie unsern Sinnen erscheint, die letzte Lösung aller Rätsel der Natur enthalte; allein sie verfahren grundsätzlich, als ob es so sei und warten, bis ihnen aus den positiven Wissenschaften selbst eine Nötigung zu anderen Annahmen entgegentritt.

Noch auffallender vielleicht ist Humes Verwandtschaft mit dem Materialismus in seiner scharfen Bekämpfung der Lehre von der Identität der Person, der Einheit des Bewußtseins und der Einfachheit und Immaterialität der Seele.

„Es gibt einige Philosophen, die sich einbilden, daß wir uns dessen alle Augenblicke ganz genau bewußt wären, was wir unser Selbst (in deutscher Philosophensprache ‚das Ich') nennen; daß wir seine Wirklichkeit und kontinuierliche Fortdauer empfänden; und daß wir sowohl von ihrer Identität, als Einfachheit, eine über die evidenteste Demonstration erhabene Gewißheit besäßen" ...

„Unglücklicherweise sind alle diese positiven Behauptungen derjenigen Erfahrung entgegen, welche man zu ihrer Bestätigung anführt, und wir haben gar nicht einen solchen Begriff von dem Ich, wie er hier angegeben worden ist ... Wenn ich für meinen Teil recht tief in dasjenige eindringe, was ich mein Ich nenne, so treffe ich allemal auf gewisse partikuläre Vorstellungen oder auf Empfindungen von Hitze oder Kälte, Licht oder Schatten, Liebe oder Haß, Lust oder Unlust. Ich kann mein Ich nie allein ohne eine Vorstellung ertappen, und alles, was ich beobachte, ist nie etwas andres als eine Vorstellung. Wenn meine Vorstellungen eine Zeitlang aufgehoben sind, wie im tiefen Schlafe, so fühle ich während dieser Zeit mein Ich gar nicht, und man könnte mit Wahrheit sagen, daß es gar nicht existiere." — Wer ein andres Ich empfindet, mit dem mag Hume nicht disputieren. „Er kann vielleicht etwas

Einfaches und Kontinuierliches wahrnehmen, welches er sein Ich nennt; ob ich gleich von meiner Seite gewiß bin, daß sich in mir ein solches Ding nicht findet. Allein sobald ich nur einige Metaphysiker ausnehme, so kann ich dreist von dem ganzen übrigen Menschengeschlechte behaupten, daß sie nichts als ein Bündel oder eine Sammlung von verschiedenen Vorstellungen sind, die mit unbegreiflicher Schnelligkeit aufeinander folgen und in einem beständigen Flusse und einer kontinuierlichen Bewegung sind." [6])

Die feine Ironie, welche sich hier gegen die Metaphysiker wendet, trifft anderswo die Theologen. Daß bei Humes Ansichten von der Unsterblichkeit der Seele im kirchlichen Sinne nicht mehr die Rede sein kann, versteht sich von selbst. Dessenungeachtet gefällt er sich gelegentlich in der boshaften Bemerkung, daß die sämtlichen Argumente für die Unsterblichkeit der Seele bei seinen Ansichten noch ganz dieselbe Beweiskraft hätten, wie bei der gewöhnlichen Annahme von der Einfachheit und Identität derselben.

Daß dieser Mann es gerade war, der auf Kant einen so tiefgreifenden Eindruck hervorbrachte, den Kant nie ohne die größte Hochachtung nennt, muß uns von vornherein auch Kants Stellung zum Materialismus in ein Licht rücken, in welchem man sie gewöhnlich nicht sehen will. So entschieden Kant auch den Materialismus bekämpft, so kann dieser große Geist doch unmöglich zu denjenigen gehören, die ihre Befähigung zur Philosophie nur durch eine grenzenlose Verachtung des Materialismus kundzugeben wissen.

„Naturwissenschaft," schreibt Kant in den Prolegomenen, „wird uns niemals das Innere der Dinge, d. i. dasjenige, was nicht Erscheinung ist, aber doch zum obersten Erklärungsgrunde der Erscheinung dienen kann, entdecken; aber sie braucht dieses auch nicht zu ihren physischen Erklärungen; ja, wenn ihr auch dergleichen anderweitig angeboten würde (z. B. Einfluß immaterieller Wesen), so soll sie es doch ausschlagen und gar

nicht in den Fortgang ihrer Erklärungen bringen, sondern diese jederzeit nur auf das gründen, was als Gegenstand der Sinne zur Erfahrung gehören, und mit unsern wirklichen Wahrnehmungen nach Erfahrungsgesetzen in Zusammenhang gebracht werden kann."[7])

Kant erkennt mit einem Worte zwei Weltanschauungen, den Materialismus und den Skeptizismus, als berechtigte Vorstufen zu seiner kritischen Philosophie vollkommen an; beide sind ihm Irrtümer, aber solche, welche zur Entwicklung der Wissenschaft notwendig waren. Er gibt zu, daß der erstere, seiner Faßlichkeit wegen, für das große Publikum verderblich werden kann, während der letztere, seiner Schwierigkeit wegen, auf die Schulen beschränkt bleiben wird; was jedoch das rein wissenschaftliche Urteil betrifft, so stehen ihm beide als gleich beachtenswert da; doch so, daß dem Skeptizismus der Vorrang gebührt. Es gibt kein philosophisches System, zu dem sich Kant nicht negativer verhielte, als zu diesen beiden. Was insbesondere den gewöhnlichen Idealismus betrifft, so steht dieser zu Kants „transzendentalem" Idealismus im schärfsten Gegensatz. Soweit er nachzuweisen sucht, daß die Erscheinungswelt uns nicht die Dinge zeigt, wie sie an sich sind, ist Kant einverstanden. Sobald der Idealist aber über die Welt der reinen Dinge etwas lehren oder gar diese Erkenntnis an die Stelle der Erfahrungswissenschaften setzen will, kann er keinen unversöhnlicheren Gegner haben als eben Kant.

Ein voreiliger Rezensent hatte in Kants Kritik der reinen Vernunft „höheren Idealismus" gefunden. Dies mochte Kant ungefähr vorkommen, als ob man ihm „höheren Blödsinn" vorgeworfen hätte: so völlig fand er sich mißverstanden. Man muß die Mäßigung und zugleich die Schärfe des großen Denkers bewundern, wenn er dagegen zwei Sätze richtet, die auch für den Blindesten noch über das Wesen der Kantischen Philosophie einen Funken schlagen.

„Der Satz aller echten Idealisten, von der eleatischen Schule an bis zum Bischof Berkeley, ist in dieser Formel enthalten: alle Erkenntnis durch Sinne und Erfahrung ist nichts als lauter Schein, und nur in den Ideen des reinen Verstandes und Vernunft ist Wahrheit."

„Der Grundsatz, der meinen Idealismus durchgängig regiert und bestimmt, ist dagegen: Alle Erkenntnis von Dingen, aus bloßem reinen Verstande oder reiner Vernunft, ist nichts als lauter Schein, und nur in der Erfahrung ist Wahrheit."[8])

Unumwundener kann sich der reinste Empiriker nicht hierüber aussprechen; aber wie vereinigen wir mit diesem so unzweideutigen Satze das seltsame Wort, daß sich die Gegenstände nach unsern Begriffen richten?

Offenbar kann hier nicht von den wirklich gebildeten Begriffen eines spekulierenden Individuums die Rede sein. In gewissem Sinne richten sich freilich für den eingefleischten Hegelianer oder Aristoteliker auch die Gegenstände nach seinen Begriffen. Er lebt in der Welt seiner Hirngespinste, und er weiß sich alles danach zurechtzurücken. Wenn ein Gegenstand erst recht für ihn Gegenstand geworden ist, so hat er sich auch schon nach seinen Begriffen modeln müssen. Aber nicht alle Gegenstände sind so fügsam, und gerade die Erfahrung spielt solchen Philosophen die schlimmsten Streiche. Man erinnere sich an Cremonini, der sich hütete, durch ein Fernrohr zu sehen, um nicht etwa auf die rebellischen Jupitertrabanten zu stoßen! Kant, der alle Wahrheit in der Erfahrung findet, kann die Übereinstimmung der Gegenstände mit unsern Begriffen nicht so verstanden haben. Vielmehr muß der Einfluß „unserer Begriffe", wie Kant die Sache verstand, von der Art sein, daß er sich gerade in den allgemeinsten und unwandelbarsten, der Willkür des Individuums rein unzugänglichen Zügen der Erfahrung ausspricht. Das Rätsel wird sich also lösen durch eine Analyse der Erfahrung

selbst, in welcher ein begrifflicher Faktor, der nicht aus den Dingen, sondern aus uns stammt, nachzuweisen ist.

Alle Urteile sind nach Kant entweder analytisch oder synthetisch. Analytische Urteile sagen im Prädikat nichts als das, was im Begriff des Subjekts schon mitgedacht ist. Wenn ich sage: alle Körper sind ausgedehnt, so habe ich durch diesen Satz meine Kenntnis von den Körpern nicht erweitert; denn ich kann überhaupt den Subjektbegriff Körper gar nicht aufstellen, ohne dabei schon die Ausdehnung mitzudenken. Das Urteil löst den Subjektsbegriff nur in seine Bestandteile auf, um einen derselben durch das Prädikat hervorzuheben und dadurch besser zum Bewußtsein zu bringen. Synthetische Urteile dagegen erweitern unsere Kenntnis des Subjekts. Wenn ich sage: alle Himmelskörper gravitieren, so setze ich eine Eigenschaft als verbunden mit allen Himmelskörpern, welche nicht in dem bloßen Begriff Himmelskörper schon mitgedacht ist.

Man sieht also, daß es die synthetischen Urteile sind, durch welche allein unser Wissen wirklich erweitert wird, während die analytischen zur Vermittlung, zur Aufklärung und zur Widerlegung von Irrtümern dienen; denn ein Urteil, welches im Prädikat nichts sagt, was nicht schon im Subjekt gedacht wird, kann mich auch höchstens an eine Kenntnis erinnern, die ich schon hatte, oder Einzelheiten, die ich sonst übersehen würde, hervorheben; es kann mich aber nichts wirklich Neues lehren. Dennoch gibt es eine ganze Wissenschaft, vielleicht die wichtigste von allen, in welcher man zweifeln konnte, ob ihre Urteile synthetisch oder analytisch seien: es ist die Mathematik.

Bevor wir auf diesen wichtigen Fall zurückkommen, müssen wir kurz daran erinnern, was ein Urteil a priori und ein Urteil a posteriori ist. Letzteres entlehnt seine Gültigkeit der Erfahrung, ersteres nicht. Ein Urteil a priori kann zwar auf Erfahrung indirekt gestützt sein, aber nicht als Urteil, sondern nur insofern seine Bestandteile Erfahrungsbegriffe

sind. So sind z. B. sämtliche richtige analytische Urteile auch a priori gültig; denn um das Prädikat aus dem Subjektbegriff zu entwickeln, bedarf ich nicht erst der Erfahrung. Das Subjekt selbst kann aber auch in diesem Falle einen Gegenstand bezeichnen, den ich erst durch Erfahrung kennen gelernt habe. So ist z. B. der Begriff des Eises ein Erfahrungsbegriff. Der Satz: Eis ist ein fester Körper, ist aber analytisch, weil das Prädikat schon in der ersten Begriffsbildung im Subjekt enthalten war.

Die synthetischen Urteile sind für Kant das Feld der Untersuchung. Sind sie alle a posteriori, d. h. aus der Erfahrung abgeleitet, oder gibt es auch solche, die ihre Gültigkeit nicht erst aus der Erfahrung abzuleiten brauchen? Gibt es synthetische Urteile a priori? Die Metaphysik behauptet unsre Kenntnisse zu erweitern, ohne Erfahrung dazu zu bedürfen. Ist dies aber möglich? Kann es überhaupt Metaphysik geben? Wie sind, ganz allgemein gefaßt, synthetische Sätze a priori möglich?

Hier einen Augenblick Halt! Antworten wie: „Durch Offenbarung" — „Durch Eingebung des Genius" — „Durch Erinnerung der Seele an die Ideenwelt, in der sie früher heimisch war" — „Durch Entwicklung angeborener Ideen, die von Geburt auf unbewußt im Menschen schlummern" — solche Antworten bedürfen schon deshalb der Widerlegung gar nicht, weil die Metaphysik tatsächlich bisher in der Irre herumgetappt hat. Könnte man zeigen, daß aus dem Grunde solcher Lehren eine wirkliche Wissenschaft hervorgeht, die sich in sicherm Gange weiter entwickelt, statt immer wieder von vorn anzufangen, so möchte man sich vielleicht bei dem Mangel einer weiteren Begründung beruhigen, wie man sich in der Mathematik bei der Unbeweisbarkeit der Axiome bisher beruhigt hat; so aber ist alles weitere Bauen der Metaphysiker vergeblich, solange nicht feststeht, ob ihr Bau überhaupt ein Fundament haben kann.

Skeptiker und Empiriker werden gemeinsame Sache machen

und die gestellte Frage mit einem einfachen: Gar nicht! abfertigen. Gelingt ihnen, dies zu beweisen, so können sie in engem Bündnis das Feld der Philosophie für immer behaupten. Mit dem dogmatischen Materialismus wäre es dann ebenfalls vorbei, denn dieser baut seine Theorien auf das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt und übersieht dabei, daß dies Axiom im Grunde nur ein Prinzip der Ordnung in den Erscheinungen ist; aber der Materialismus kann den Anspruch aufgeben, die letzten Gründe aller Erscheinungen nachgewiesen zu haben. Er wird dann zwar sein ursprüngliches Wesen mit aufgeben, aber im Bunde mit der Skepsis und dem formalen Empirismus droht er nun um so mehr alle übrigen philosophischen Bestrebungen zu verschlingen. Hiergegen zieht Kant einen formidablen Bundesgenossen heran — die Mathematik.

Hume, der jedes über die Erfahrung hinausgehende Urteil bezweifelte, hatte auch Bedenken dabei, ob nicht z. B. zwei gerade Linien bei einem ganz außerordentlich kleinen Winkel ein Segment von einer gewissen Ausdehnung gemeinsam haben könnten, statt sich, wie die Mathematik will, nur in einem einzigen Punkte zu schneiden. Dennoch gab Hume die vorzügliche Beweiskraft der Mathematik zu und glaubte sie daraus ableiten zu können, daß alle mathematischen Sätze bloß auf dem Satze des Widerspruchs beruhten; mit andern Worten, daß sie durchweg analytisch seien. Kant behauptet dagegen, daß alle mathematischen Sätze synthetisch sind; also auch natürlich synthetische Sätze a priori, da die mathematischen Sätze der Bestätigung durch die Erfahrung nicht bedürfen.

Soll hier Kant nicht von vornherein mißverstanden werden, so ist zwischen Anschauung und Erfahrung streng zu unterscheiden. Eine Anschauung, z. B. die einer Reihe von Dreiecken mit immer stumpferem Winkel an der Spitze und immer größerer Basis, ist allerdings auch eine Erfahrung; aber die Erfahrung ist in diesem Falle eben nur die, daß ich

diese bestimmte Reihe von Dreiecken vor mir sehe. Entnehme ich nun aus der Anschauung dieser Dreiecke mit Unterstützung der Phantasie, die sich eine Ausdehnung der Basis ins Unendliche denkt, den Satz, daß die Winkelsumme — deren Beständigkeit mir schon früher bewiesen war — gleich zwei rechten Winkeln ist, so ist dieser Satz keineswegs ein Erfahrungssatz. Meine Erfahrung besteht nur darin, daß ich diese Dreiecke gesehen und an ihnen das gefunden habe, was ich als allgemein wahr erkennen soll. Der Erfahrungssatz als solcher kann jederzeit durch eine neue Erfahrung widerlegt werden. Man hatte die Fixsterne Jahrhunderte hindurch, soviel man wußte, ohne Bewegung gesehen und entnahm daraus, daß sie unbeweglich seien. Dies war ein Erfahrungssatz; er konnte durch genauere Beobachtungen und Rechnungen verbessert werden und wurde verbessert. Ähnliche Beispiele bietet die Geschichte der Wissenschaften auf jeder Seite. Wir verdanken es hauptsächlich dem vorzüglichen logischen Talent der Franzosen, daß heutzutage die exakten Wissenschaften in allen Gegenständen der Erfahrung überhaupt keine absoluten Wahrheiten mehr aufstellen, sondern nur relative; daß stets an die Bedingungen der gewonnenen Erkenntnis erinnert wird und die Genauigkeit aller Lehren gerade auf den Vorbehalt fortschreitender Einsicht begründet wird. Dies ist bei den mathematischen Sätzen nicht der Fall; sie sind alle, einerlei, ob sie bloße Folgerungen oder fundamentale Erkenntnisse aussprechen, mit dem Bewußtsein unbedingter Notwendigkeit verbunden. Dieses Bewußtsein ergibt sich aber nicht von selbst; die mathematischen Sätze, selbst die Axiome, mußten ohne Zweifel ursprünglich entdeckt werden. Sie mußten mit Anstrengung des Nachdenkens und Anschauens oder durch schnelle und glückliche Verbindung von beiden gefunden werden. Dies Finden beruht aber im wesentlichen auf einer genauen Richtung des Geistes auf die Frage. Daher sind auch die mathematischen Sätze als Lehrsätze ebenso leicht auf einen

Schüler zu übertragen, als sie schwierig zu finden sind. Wer die Himmelsräume Tag und Nacht durchsucht, bis er einen neuen Kometen gefunden, ist demjenigen zu vergleichen, der der mathematischen Anschauung eine neue Seite abzugewinnen versucht. Wie sich aber das Fernrohr so einstellen läßt, daß jeder den Kometen *sehen muß*, der gesunde Augen hat, so läßt sich der neue mathematische Satz so zeigen, daß jeder seine Wahrheit *erkennen muß*, welcher der geordneten Anschauung, sei es mittels einer gezeichneten Figur, sei es mittels eines bloßen Phantasiebildes, überhaupt fähig ist. Der Umstand, daß die mathematischen Wahrheiten oft mühsam gesucht und gefunden werden, hat sonach mit dem, was Kant ihre Apriorität nennt, nichts zu schaffen. Hierunter ist vielmehr zu verstehen, daß die mathematischen Sätze, sobald sie durch Anschauung demonstriert werden, sofort mit dem Bewußtsein ihrer Allgemeinheit und Notwendigkeit verbunden sind. So werde ich z. B. auch, um zu zeigen, daß 7 und 5 die Summe von 12 ergeben, mich der Anschauung bedienen, indem ich eine Zusammenzählung von Punkten, Strichen, kleinen Gegenständen usw. vornehme. Die Erfahrung ist in diesem Falle nur die, daß diese bestimmten Punkte, Striche usw. mich für diesmal auf eine bestimmte Summe geführt haben. Soll ich *durch Erfahrung* lernen, daß es *immer* so ist, so muß ich diese Erfahrung *so oft wiederholen*, bis sich durch Ideenassoziation und Gewohnheit die Überzeugung bei mir feststellt, oder ich muß *systematische Experimente* darüber anstellen, ob es nicht etwa bei ganz verschiedenartigen Körpern, bei abweichender Zusammenstellung derselben oder unter andern besondern Umständen sich plötzlich anders herausstellt. Jene rapide und unbedingte *Generalisation des einmal Gesehenen* läßt sich auch nicht einfach durch die offenbare Gleichmäßigkeit aller Zahlenverhältnisse erklären. Wären die Sätze der Arithmetik und der Algebra Erfahrungssätze, so würde sich die Überzeugung von der Unabhängigkeit *aller* Zahlenverhältnisse von der Beschaffenheit und Anordnung

der gezählten Körper gerade erst zu allerletzt ergeben, da jede Induktion die allgemeineren Sätze später gibt als die besonderen. Der Satz, daß die Zahlenverhältnisse von der Natur des Gezählten unabhängig sind, ist vielmehr selbst aprioriſch. Daß er auch synthetiſch ist, läßt sich leicht zeigen. Man könnte ihm die synthetiſche Natur nehmen, indem man ihn in die Definition dessen, was ich unter Zahlen verstehen will, aufnähme. Dann ergäbe sich sofort eine in sich abgeschlossene Algebra, von der wir jedoch durchaus nicht wüßten, ob sie auf Gegenstände anwendbar ist. Es kann aber jeder wissen, daß unsre Überzeugung von der Wahrheit der Algebra und der Arithmetik zugleich die Überzeugung von ihrer Anwendbarkeit auf alle Körper, die uns überhaupt vorkommen können, in sich schließt. Der Umstand, daß die Gegenstände der Natur, wo es sich nicht um das Zählen getrennter Körper oder Teile, sondern um Messen und Wägen handelt, niemals genau bestimmten Zahlen entsprechen können, daß sie allzumal inkommensurabel sind, ändert hieran nicht das geringste. Die Zahlen sind für jeden beliebigen Grad von Genauigkeit auf jeden beliebigen Gegenstand anwendbar. Wir sind überzeugt, daß ein beständig den Einflüssen wechselnder Temperatur unterliegender Eisenstab in einem unendlich kleinen Zeitteilchen ein unendlich genau bestimmtes Maß hat, obwohl wir die Mittel zur vollständigen Angabe dieses Maßes niemals haben können. Der Umstand, daß wir diese Überzeugung erst infolge mathematiſch-phyſikaliſcher Bildung gewinnen, tut ihrer Apriorität keinen Eintrag. Es handelt sich bei den Erkenntnissen a priori nach Kants unvergleichlicher Begriffsbestimmung weder um fertig in der Seele liegende angeborene Vorstellungen, noch um unorganiſche Eingebungen oder unbegreifliche Offenbarungen. Die Erkenntnisse a priori entwickeln sich im Menschen ebenso gesetzmäßig und aus seiner Natur heraus, wie die Erkenntnisse aus Erfahrung. Sie bezeichnen sich einfach dadurch, daß sie mit dem Bewußtsein der Allgemeinheit und Notwen-

digkeit verbunden, und also ihrer Gültigkeit nach von der Erfahrung unabhängig sind.

Wir haben hier freilich gleich einen Punkt, der noch bis auf den heutigen Tag den lebhaftesten Angriffen unterliegt. Einerseits greift man die Apriorität der mathematischen Erkenntnisse an, anderseits will man die synthetische Natur der mathematischen Urteile nicht gelten lassen. Die Auffassung des Mathematischen ist für die Begründung der Kantischen Weltanschauung von solcher Wichtigkeit, daß wir nicht umhin können, auf beide Angriffe hier einzugehen.

Über die Apriorität der Mathematik wurde am lebhaftesten in England gestritten, wo der Einfluß Humes am tiefsten nachgewirkt hat. Hier vertrat Whewell, der verdienstvolle Theoretiker und Geschichtschreiber der Induktion, die Lehre von der Apriorität der Mathematik und von dem Ursprung der Notwendigkeit, welche wir den mathematischen Sätzen beilegen, aus einem a priori wirksamen Elemente: den Bedingungen oder der Form unsrer Erkenntnisse. Ihm traten gegenüber der Astronom Herschel und, fast in allen Punkten mit ihm übereinstimmend, John Stuart Mill.[9])

Die Lehre dieser Empiriker ist einfach folgende: Strenge Notwendigkeit herrscht in der Mathematik nur, soweit sie auf Definitionen und Folgerungen aus diesen Definitionen ruht. Die sogenannten Axiome sind größtenteils nur Definitionen oder lassen sich auf Definitionen zurückführen. Der Rest, namentlich die fundamentalen Sätze der Euklidischen Geometrie, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können und daß zwei Parallele ins Unendliche verlängert sich niemals schneiden — diese einzig wirklichen Axiome sind nichts als Generalisationen aus der Erfahrung, Resultate einer Induktion. Sie entbehren also auch jener strengen Notwendigkeit, welche den Definitionen (im Kantischen Sinne könnte man hier sagen: allen analytischen Urteilen) eigen sind. Ihre Notwendigkeit in unserm Bewußtsein ist eine nur sub-

jektive, psychologisch zu erklärende. Sie kommt in gleicher Weise zustande, wie wir uns oft sogar Notwendigkeit von Sätzen einbilden, die gar nicht einmal wahr sind, oder etwas für unbegreiflich und undenkbar erklären, was wir vielleicht selbst früher für wahr gehalten haben. Wenn die mathematischen Axiome so rein aus der Ideenassoziation entstehen und, psychologisch betrachtet, keinen besseren Ursprung haben als manche Irrtümer, so folgt daraus freilich nicht, daß wir fürchten müßten, sie möchten auch einmal widerlegt werden; es folgt aber wohl, daß wir für die Gewißheit, welche wir ihnen beilegen, keine andre Quelle haben, als für unsre Erfahrungserkenntnisse überhaupt, die uns je nach der Stärke der Induktion, aus welcher sie hervorgehen, wahrscheinlich, gewiß oder absolut notwendig erscheinen.

Nach dieser Ansicht gibt es also in der Mathematik zwar synthetische Urteile, aber diese sind nicht a priori; es gibt Urteile a priori, aber diese sind nur die analytischen, oder, wie Mill sagt, die identischen.

In der Anwendung auf *Gegenstände der Erfahrung* gelten nach dieser Ansicht alle Urteile nur hypothetisch. Die Natur bietet uns die Formen der Geometrie nirgend rein dar, und keine algebraische Formel wird je das Maß einer Größe oder einer Kraft mit absoluter Genauigkeit darstellen. Wir können daher nur sagen, *wenn* und *insofern* z. B. eine Planetenbahn derjenigen *von uns angenommenen* Linie entspricht, welche wir Ellipse nennen, kommen ihr auch mit Notwendigkeit alle von uns aus diesem Begriffe *abgeleiteten Eigenschaften* zu. Von keiner dieser Eigenschaften aber können wir anders als in diesem hypothetischen Sinne überhaupt sagen, daß sie einer Planetenbahn zukommt, ja der wirkliche Lauf des Planeten wird sogar niemals diesen unsern Annahmen vollständig entsprechen.

Das ist der Kern der Lehre; was die *Polemik* gegen Whewell betrifft, so ist dieselbe keine ganz gerechte und vorurteilsfreie, wiewohl der lang andauernde Streit im ganzen

in den höflichsten Formen geführt wurde. Mill, der sonst eine gegnerische Ansicht durchaus loyal zu behandeln und klar darzulegen pflegt, referiert nicht immer streng richtig und bringt manche Äußerung seines Gegners in einen Zusammenhang, in welchem sie nicht gestanden hat.[10]) Der Grund dieser auffallenden Erscheinung liegt darin, daß Mill beständig das Gespenst der alten angeborenen Ideen und der platonischen Offenbarungen aus einer übersinnlichen Welt vor Augen hat, welches in der Metaphysik so lange Zeit sein Wesen getrieben hat und dessen Zusammenhang mit Unklarheiten der schlimmsten Art wohl geeignet ist, einen nüchternen, aller Mystik abgeneigten Gegner zu reizen. Es ist derselbe Grund, welcher bei uns einen Ueberweg zu so bittern Ungerechtigkeiten gegen das Kantische System verleiten konnte, in welchem man ebenfalls hinter dem „Apriori" den ganzen Apparat übernatürlicher Offenbarungen versteckt finden wollte. Kants Apriori ist ein völlig anderes als dasjenige der alten Metaphysik, und seine ganze Auffassung dieser Fragen steht sogar zu der Art, wie Leibniz die Vernunftwahrheiten über die Erkenntnisse der Erfahrung stellt, im bestimmtesten Gegensatz. Wir werden sogleich zeigen, wie dem Empirismus Mills in streng Kantischem Sinne zu begegnen ist; vorher wollen wir die schwachen Punkte desselben hervorheben, wie sie sich in der Debatte zwischen Mill und Whewell herausgestellt haben.

Die offenbarste Schwierigkeit findet sich gleich bei den Axiomen der Geometrie. Unsre Überzeugung, daß zwei gerade Linien, auch ins Unendliche verlängert, keinen Raum einschließen können, soll durch Induktion aus der Erfahrung gewonnen sein, und doch können wir darüber im gewöhnlichen Sinne des Wortes nichts erfahren. Mill gibt hier zu, daß die Anschauung in der Phantasie an die Stelle der äußeren Anschauung trete; glaubt aber, der Beweis sei nichtsdestoweniger induktiver Art. Die Phantasie nämlich könne hier die äußere Anschauung ersetzen, weil wir wissen, daß sich unsre Phantasiebilder genau ebenso verhalten wie die äußeren

Dinge. Woher aber wissen wir dies? Aus Erfahrung? Dann aber wissen wir auch von dieser Entsprechung nur, soweit es sich um endliche Strecken handelt.

Eine zweite Schwierigkeit besteht darin, daß sich auch die Annahme von der bloß hypothetischen Geltung des Mathematischen ungenügend erweist. Whewell macht darauf aufmerksam, daß naturwissenschaftliche Hypothesen niemals notwendig sind. Sie sind mehr oder weniger wahrscheinlich, können aber stets auch durch andre ersetzt werden. Die mathematischen Sätze aber sind notwendig, mithin nicht schlechthin hypothetisch. Mill antwortet darauf mit der scheinbar durchschlagenden Bemerkung, daß notwendige Hypothesen auch Hypothesen sind. Gesetzt, wir sehen uns durch die Natur unsres Geistes genötigt, die Annahme zu machen, daß es Kreise, rechte Winkel usw. gebe, ist dann diese Annahme nicht immer noch hypothetisch, da wir ja gar nicht wissen, ob es irgend in der Natur Kreise, rechte Winkel usw. gibt, welche unsern mathematischen Annahmen vollkommen entsprechen? Hiergegen ist aber zu bemerken, daß es sehr unzweckmäßig wäre, eine so wichtige Frage in einen schalen Wortstreit auslaufen zu lassen. Gibt es eine Art von Hypothesen, welche sich durch die Notwendigkeit ihres Entstehens aus unserm Geiste von allen andern unterscheidet, dann ist mit der Generalisation, daß es doch eben auch eine Hypothese sei, gar nichts gewonnen; vielmehr handelt es sich darum, den inneren Grund ihrer besondern Natur zu entdecken. Weiterhin kann aber auch mit Beziehung auf das Verhältnis der Körperwelt zu unsern mathematischen Vorstellungen eine wichtige Bemerkung hier angefügt werden. Es ist nämlich gar nicht einmal richtig, daß wir die Hypothese machen, es gebe Körper oder Dinge, welche den Annahmen der mathematischen Urteile entsprechen. Der Mathematiker entwickelt seine Sätze mit Hilfe der Anschauung an Figuren ohne alle Rücksicht auf die Körper; hat aber dabei die Überzeugung, daß ihm nie und nirgend ein Objekt in der Er-

fahrung werde vorkommen können, welches diesen Sätzen widerspricht. Ein äußeres Ding mag keiner in der Mathematik entwickelten Form völlig entsprechen: dann setzen wir voraus, daß die wirkliche Form desselben eine ungemein zusammengesetzte und vielleicht wandelbare ist, so daß unsre einfachen mathematischen Anschauungen ihr ganzes Wesen nicht erschöpfen können. Wir setzen aber gleichzeitig voraus, daß es nach den gleichen mathematischen Gesetzen, von denen wir nur die ersten Elemente kennen und beherrschen, in jedem unendlich kleinen Zeitteilchen mit völliger Genauigkeit bestimmt ist.

Endlich handelt es sich um den Kernpunkt der Kontroverse: um den Begriff der Notwendigkeit der mathematischen Urteile und seinen Ursprung. Hier fühlt Mill sich besonders stark in dem historischen Nachweise, daß man schon oft etwas für völlig undenkbar gehalten, was sich als wahr herausstellt, oder umgekehrt für notwendig, was man später als groben Irrtum erkannt habe. Gerade hier aber liegt vielmehr der schwächste Punkt des ganzen Empirismus. Sobald nämlich bewiesen wird, daß unser Bewußtsein von der Notwendigkeit gewisser Erkenntnisse zusammenhängt mit unsrer Ansicht von der Natur des Erkenntnisvermögens, so ist der Hauptpunkt endgültig gegen den einseitigen Empirismus entschieden, es mag nun noch so viel darin geirrt werden, daß man eine Annahme aus dieser Natur des Erkenntnisvermögens ableitet.

Ein einfaches Bild möge diesen Satz klar machen. Gesetzt, ich sehe, daß Kontrastfarben eine besondere Lebhaftigkeit gewinnen; dann ist dies zunächst eine Induktion aus wiederholter Erfahrung. Ich kann vermuten, daß es immer so sein werde, aber ich kann dies nicht wissen. Eine neue unvermutete Beobachtung kann mir einen Strich durch die Rechnung machen und mich nötigen, einen andern Oberbegriff für das Gemeinsame in den Erscheinungen zu suchen. Gesetzt nun aber, ich entdecke, daß der Grund meiner Beobachtung in der Beschaffenheit meines Auges liegt, dann werde ich sofort schließen,

es muß in allen Fällen so sein. Um nun völlig klar in die Sache zu sehen, wollen wir einmal annehmen, es sei hierin wieder ein Irrtum; es sei z. B. nicht der Kontrast an sich, sondern nur eine in den meisten Fällen mit dem Kontrast verbundene Nebenwirkung, was den fraglichen Effekt hervorbringt. Dann kann ich gerade so wie im ersten Falle genötigt werden, mein Urteil zu ändern, wiewohl dasselbe im ersten Falle assertorisch, im zweiten aber apodiktisch war. Ich könnte sogar, bevor ich irgend die Ungenauigkeit meiner physiologischen Annahmen entdeckt hätte, durch eine Erfahrungstatsache genötigt werden, das vermeintliche Notwendigkeitsurteil aufzugeben. — Was ist nun damit bewiesen? Doch wohl sicher nicht, daß meine Annahme der Notwendigkeit aus der Erfahrung stamme? Ich hätte sie sogar vor aller speziellen Erfahrung machen können. Wenn ich z. B. weiß, daß ein Fernrohr Flecken im Glase hat, so weiß ich, bevor ich es versucht habe, daß diese Flecken auf jedem Gegenstande erscheinen müssen, auf den ich das Rohr richte. Gesetzt nun, ich nehme das Rohr, richte es auf die Landschaft und sehe — keinen Flecken! Was dann? Materiell war mein Urteil falsch, aber die Form der Notwendigkeit war durchaus der Sachlage entsprechend. Ich kannte den Grund der Allgemeinheit der erwarteten Erscheinung, und dies ist genau, was mich zur Anwendung der apodiktischen Form berechtigt hinsichtlich alles einzelnen, was unter diesen Fall gehört. Ich habe nun vielleicht das fleckige Fernrohr mit einem danebenliegenden reinen verwechselt, oder was ich für einen Flecken im Glase ansah, war ein Schatten, ein Flecken im eignen Auge oder was immer: kurz, ich habe mich geirrt und war dennoch im Recht, sofern ich überhaupt urteilen konnte, auch in apodiktischer Form zu urteilen.

Die größte Allgemeinheit hinsichtlich unsres Erkennens kommt nun offenbar demjenigen zu, was durch die Natur unsres Erkenntnisvermögens bedingt wird, und in diesem

Sinne allein ist man berechtigt, von undenkbaren Dingen oder von denknotwendigen zu reden. Hier kann aber zunächst, bevor wir strenger unterscheiden, nicht nur der Irrtum, sondern auch der offenbare Mißbrauch des Wortes statthaben. Die Menschen stehen, wie Stuart Mill sehr richtig gezeigt hat, so sehr unter dem Einfluß der Gewohnheit, daß sie, um irgendeine ihnen sehr geläufige Annahme zu erhärten oder eine neue, ihnen ungeheuerlich scheinende Behauptung zurückzuweisen, nur gar zu gerne danach greifen, auch solche Dinge auf das Denkvermögen zu schieben, welche offenbar rein der Erfahrung unterliegen. Da aber, wo man wirklich annehmen könnte, das Erkenntnisvermögen sei im Spiele, wie in dem Beispiele der Newtonschen Gesetze, wenn man die Wirkung in die Ferne für absurd erklärt, können wir allerdings auch durch Erfahrung widerlegt werden, sei es nun, daß wir uns wirklich über die Natur des Denkvermögens geirrt, sei es, daß wir nur bei einer Folgerung aus derselben einen Nebenumstand übersehen haben.

Mill würde nun glauben, damit seine ganze Sache gewonnen zu haben, weil ja doch also die Beweiskraft für die Wahrheit der Behauptung in der Erfahrung liege; allein darum handelt es sich zunächst gar nicht. Es handelt sich vielmehr um den Ursprung der apodiktischen Form der Aussage. Diese ist gerechtfertigt, sobald ich meine Aussage nicht aus der einzelnen Beobachtung, sondern aus einer allgemeinen und in ihrer Allgemeinheit erkannten Quelle ableite.

Wir wollen jetzt versuchen, soweit es an dieser Stelle schon möglich ist, den Standpunkt Kants in aller Schärfe darzulegen. Kehren wir zu den Axiomen Euklids zurück! Nach Mill liegt die Beweiskraft für den Satz, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, in der Erfahrung; das heißt, er ist eine Induktion aus der Erfahrung in Verbindung mit den Anschauungen der Phantasie. Hiergegen ist nun aber von Kantischem Standpunkte zunächst gar nicht

viel einzuwenden. Daß die Anschauung in der Phantasie zur Erfahrung gezählt wird, könnte höchstens zu einem Wortstreite führen; daß die Einsicht in die Wahrheit des Satzes aus sinnlicher Anschauung gewonnen wird und so gewissermaßen induktiv entsteht, ist nicht Kantisch dem Ausdruck nach, aber die Sache stimmt ganz mit Kants Ansichten überein.[11]) Der Unterschied ist nur der, daß Kant da anfängt, wo Mill aufhört. Für Mill ist die Sache damit völlig erklärt; für Kant beginnt das eigentliche Problem erst hier. Das Problem lautet: Wie ist Erfahrung überhaupt möglich? Es handelt sich aber hier noch nicht um die Lösung dieses Problems, sondern nur um den Nachweis, daß es besteht, daß hier noch eine Frage liegt, welche der Empirismus nicht lösen kann. Dazu aber dient der Nachweis, daß das Bewußtsein von der Notwendigkeit, von der strengen Allgemeingültigkeit des Satzes vorhanden ist, und daß dies Bewußtsein nicht aus der Erfahrung stammt, wiewohl es sich erst mit der Erfahrung oder bei Gelegenheit der Erfahrung entwickelt.

Wir erinnern hier wieder an die Frage: Woher wissen wir, daß sich unsre Phantasiebilder von zwei geraden Linien genau ebenso verhalten, wie wirkliche Linien?[12]) Die Kantische Antwort lautet: Weil wir diese Übereinstimmung selbst herstellen; freilich nicht durch einen Akt unsrer individuellen Willkür, sondern durch das Wesen unsres Geistes selbst, das sich in allen Vorstellungen mit dem von außen stammenden Eindruck verbinden muß. Die räumliche Anschauung mit den ihr notwendig zukommenden Grundeigenschaften ist ein Erzeugnis unsres Geistes im Akte der Erfahrung und eben deshalb kommt sie jeder überhaupt möglichen Erfahrung, wie jeder Anschauung der Phantasie gleichmäßig und notwendig zu. — Doch wir greifen damit vor. Möge die Antwort lauten, wie sie wolle; es genügt für jetzt, gezeigt zu haben, daß es einer Antwort auf diese Frage bedarf. Auch die Frage, ob denn nun dies Notwendigkeitsurteil streng richtig ist und woher es

stammt, gehört noch nicht hierher. Wir werden später sehen, daß diese Frage keine psychologische, sondern eine „transzendentale“ ist, und wir werden diesen Ausdruck Kants zu erklären suchen. Hier handelt es sich um den Bestand eines Urteils der strengen Notwendigkeit und um den Ursprung dieses Bewußtseins der Notwendigkeit aus einer andern Quelle als dem bloß passiven Teile der Erfahrung.

Wir gehen nun zu denjenigen Angriffen über, welche sich nicht gegen das Apriori, sondern gegen die synthetische Natur der mathematischen Urteile richten. Hier richtet sich der Hauptangriff nicht, wie im vorigen Falle, gegen die Auffassung der Größenbegriffe, sondern gegen die der Zahlenbegriffe; wiewohl natürlich auch die geometrischen Axiome ihrer synthetischen Natur entkleidet werden müssen, wenn das Prinzip durchgeführt werden soll. — Der neueste namhafte Vertreter dieser Ansicht, R. Zimmermann[13]), hat einen Aufsatz geschrieben: über Kants mathematisches Vorurteil und dessen Folgen. Man täte wohl besser, von Leibniz' mathematischem Vorurteil zu reden und damit die Ansicht zu bezeichnen, daß überhaupt aus irgendwelchen einfachen Sätzen auf rein analytischem Wege eine ganze Wissenschaft voll unvorhergesehener Einzelresultate hervorgehen könne! Die strengen Deduktionen Euklids namentlich haben es mit sich gebracht, daß man vor lauter Syllogistik den synthetischen Faktor in der Geometrie zu wenig beachtet hat. Man glaubte hier eine Wissenschaft vor sich zu haben, die alle ihre Erkenntnisse aus den einfachsten Anfängen heraus bloß nach dem Satze des Widerspruchs entwickelt. Aus diesem Irrtum entstand das Vorurteil, daß eine solche Schöpfung aus Nichts mit dem bloßen Zauber der formalen Logik überhaupt möglich sei; denn in der Tat handelt es sich für einen Standpunkt, welcher das Apriori zuläßt, aber alles auf analytischem Wege gewinnen will, streng genommen darum, auch die Axiome noch wegzuschaffen oder sie in identische Urteile aufzulösen.[14])

Alle Versuche derart führen schließlich auf gewisse allgemeine Begriffe vom Wesen des Raumes zurück, und diese Begriffe sind ohne die korrespondierende Anschauung leere Worte. Damit aber, daß es das allgemeine Wesen des Raumes ist, wie es in der Anschauung erkannt wird, woraus die Axiome fließen, ist Kants Lehre durchaus nicht widerlegt, sondern vielmehr nur bestätigt und erläutert. Es ist übrigens ein großer Irrtum, wenn man glaubt, mit den wenigen Sätzen, welche man als Axiome oder auch als eine Beschreibung der allgemeinen Natur des Raumes voranschickt, seien die synthetischen Bestandteile der Geometrie erschöpft. Jede Hilfskonstruktion, welche zum Zweck eines Beweises geführt wird, ist synthetischer Natur, und dabei ist es durchaus nicht richtig, wenn man mit Ueberweg die synthetische Natur dieser Faktoren zugibt, aber ihnen alle Bedeutung für den Beweis abspricht.[15]) Ueberweg glaubt, für den Erfinder mathematischer Sätze möge allerdings der mathematische „Takt", der „Blick" für die Konstruktionen von vorzüglicher Wichtigkeit sein, aber für die wissenschaftliche Strenge der Entwicklung habe dieser geometrische Blick nicht mehr Bedeutung als auch in andern Deduktionen der Takt in der Auswahl der zweckmäßigen Prämissen. Damit ist der entscheidende Punkt ganz übergangen: daß man nämlich die Konstruktion sehen oder sich in der Phantasie vorstellen muß, um auch nur ihre Möglichkeit einzusehen. Diese Unentbehrlichkeit der Anschauung erstreckt sich sogar auf die Definitionen, die hier keineswegs immer rein analytische Sätze sind. Wenn man z. B. die Ebene definiert als eine Fläche (Legendre), in welcher jede gerade Linie zwischen zwei beliebigen Punkten derselben in ihrer ganzen Ausdehnung in der Fläche liegt, so weiß man, ohne die Anschauung zu Hilfe zu nehmen, nicht einmal, daß man alle Punkte einer Fläche überhaupt durch gerade Linien verbinden kann. Man möge versuchen, die bloße Definition der Fläche mit der Definition einer geraden Linie syllogistisch zu verbinden, ohne irgendein Moment der Anschauung zu

Hilfe zu nehmen; man wird nicht zum Ziele gelangen. Man betrachte ferner irgendeinen der zahlreichen Beweise, in welchen eine Eigenschaft der Figuren dadurch bewiesen wird, daß man sie übereinander legt, um dann auf apogogischem Wege zum Ziele zu gelangen. Hier handelt es sich nicht darum, wie Ueberweg glaubt, bloß die Prämissen zu wählen, um übrigens rein durch die Kraft des Syllogismus den Beweis zu liefern. Man wird immer mindestens eine der Prämissen erst überhaupt möglich machen, indem man die Anschauung einer Deckung der Figuren zu Hilfe nimmt! Es ist daher ohne allen Einfluß auf die Hauptfrage, ob man mit Zimmermann den Satz, daß die gerade Linie der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten ist, für analytisch erklärt. Es ist dies zufällig das von Kant gewählte Beispiel, um das Gegenteil darzutun. Kant findet in seiner Definition der geraden Linie nichts, woraus man den Begriff der kleinsten Entfernung nehmen kann.[16]) Zugegeben, daß man diesen Begriff schon in die Definition bringen und also den Satz analytisch machen könne; dann tauchen unmittelbar daneben wieder andre Bestimmungen über das Wesen der geraden Linien auf, welche zwar sehr „evident" sind, aber nur auf Grund der Anschauung. Legendre, der sich auch für möglichste Reduktion der Axiome bemühte, hat eine solche Definition gewählt; unmittelbar hinter derselben folgt aber der Zusatz: es ist evident, daß, wenn zwei Teile zweier Geraden zusammenfallen, dieselben auch in ihrer ganzen Ausdehnung zusammenfallen. Woher stammt die Evidenz? Aus der Anschauung!

Es ist in der Tat bisher niemandem gelungen, auch nur zum Scheine, oder als Versuch, die synthetischen Elemente aus der Geometrie völlig zu entfernen, und Ueberweg, der diesem Gebiete ungemein viel Nachdenken zugewandt hat, sah sich daher hier auf den Standpunkt Mills gedrängt, der in der Geometrie das Synthetische zugibt, aber aus der Erfahrung erklärt. Beneke, an welchen sich Ueberweg dabei zunächst anschloß, erklärt die Allgemeinheit der synthetischen geo-

metrischen Sätze aus der schnellen Vergleichung einer unendlichen Zahl von Fällen. Wegen des kontinuierlichen Zusammenhanges, in welchem die verschiedenen Gebilde miteinander stehen (z. B. ein Winkel in einem Dreieck, von 0 Grad bis zu zwei Rechten variierend durch alle Übergangsstufen) soll sich diese Übersicht in fast unmerklicher Zeit vollziehen. Hierin liegt ohne Zweifel, psychologisch betrachtet, etwas Wahres. Man wird aber aus den Bemerkungen zum ersten Einwurfe entnehmen, daß es ein bloßes Mißverständnis der Kantischen Lehre ist, wenn man sie dadurch widerlegt glaubt.

Weit stärker ist hier, wie gesagt, der Angriff auf die synthetische Natur der arithmetischen Sätze. Zimmermann behauptet, das Urteil $7 + 5 = 12$, welches Kant für synthetisch erklärt, sei nicht nur analytisch, sondern sogar identisch. Er will zugeben, daß man, um 7 und 5 zu vereinigen, sowohl über den Begriff von 7 als auch über den von 5 hinausgehen müsse, aber damit erhalte man noch nicht das Urteil, sondern bloß den Subjektsbegriff $7 + 5$. Mit diesem aber sei das Prädikat 12 schlechthin identisch.

Schade, daß Zimmermann nicht recht hat! Die Lehrer in den Elementarschulen könnten sich dann den Unterricht im Addieren sparen. Mit dem Zählen wäre alles abgemacht. Sobald das Kind an den Fingern oder der Zähltafel eine Anschauung von der Fünf oder der Sieben gewonnen und ferner gelernt hätte, daß man die Zahl, welche auf 11 folgt, 12 nennt, so müßte ihm auch schon klar sein, daß sieben und fünf zwölf machen, denn die Begriffe sind ja identisch! Hiergegen gibt es einen verlockenden Einwand: den nämlich, daß es nicht genüge, zu wissen, 11 und 1 sei 12, um den Begriff der Zwölf zu haben. Dieser Begriff schließe in seiner vollständigen Entwicklung die Kenntnis aller seiner Entstehungsweisen aus $11 + 1$, $10 + 2$, $9 + 3$ usw. in sich. Diese Forderung kann für den Mathematiker, der die Zahlenlehre nach einem abstrakten Prinzip entwickelt, einen Sinn haben, wiewohl man gleich sieht, daß die nämliche Forderung auch

auf das Entstehen der 12 aus ihren Faktoren und auf beliebige andre Operationsarten anwendbar wäre. Auch ließe sich eine Methode des Rechenunterrichts denken, welche wenigstens sämtliche Entstehungsarten aus den 4 Spezies an jeder einzelnen Zahl, von 1 fortschreitend, durcharbeitete, nach gleichem Prinzip, wie man jetzt diese Operationen innerhalb des Zahlenkreises von 1 bis 100 durchmacht, bevor man zu größeren Zahlen übergeht. Es würde dann Zählen, Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren zu gleicher Zeit erlernt und damit allerdings von Anfang an ein inhaltreicherer Begriff der Zahlen gewonnen. Solchen Möglichkeiten gegenüber ist aber der Satz Kants schon durch die einfache Tatsache gerechtfertigt, daß man nicht so zu verfahren pflegt,[17]) daß man vielmehr tatsächlich zuerst die Begriffe der Zahlen bildet und nachher, als etwas Neues, lernt, welche größere Zahl entsteht, wenn ich zwei kleinere in ihre Einheiten auflöse und diese zusammen von vorn zähle.

Es ließe sich noch einwenden, das Lernen des Addierens sei nur eine Übung im Gebrauch der Wörter und Zeichen, um eine gegebene Zahl auf die einfachste Weise auszudrücken; der reine Begriff der Zahl 12 sei durch jede einzelne Art seiner Entstehung, sei es durch $1+1+1$ usw., sei es durch $6+6$, oder etwa durch $9+3$ vollkommen gegeben. Auch das ist nicht stichhaltig, denn jeden Zahlenbegriff erhalten wir ursprünglich als das sinnlich bestimmte Bild einer Gruppe von Gegenständen, seien es auch nur unsre Finger oder die Knöpfe und Kugeln einer Zählmaschine. Hier kann man als vollständiges Zeugnis für die synthetische Natur der Zahlenbegriffe die Zählmethode und Zahlausdrücke der Naturvölker und der beginnenden Kultur anführen. Hier liegt überall das sinnliche Bild der Gruppe oder der Fingerstellung, an welcher man sich die Zahl veranschaulichte, zugrunde.[18]) Sobald man ferner mit Stuart Mill davon ausgeht, daß alle Zahlen „Zahlen von Etwas" sind, und daß die Gegenstände, von deren Anzahl die Rede ist, durch ihre

Menge einen bestimmten Eindruck auf die Sinne machen, kann man an der synthetischen Natur einer Operation nicht zweifeln, welche zwei solche Gruppen gleicher Gegenstände, sei es in Wirklichkeit, sei es in Gedanken, zusammenfügt. Mill zeigt daher auch, getreu seinem Prinzip, daß es eine durch Erfahrung erlangte Erkenntnis ist, daß drei Gegenstände, in einer bestimmten Form zusammen gruppiert, noch dieselbe Gesamtzahl ausmachen, wenn man einen derselben ein wenig beiseite legt, so daß also die Gesamtzahl nunmehr in zwei Teile geteilt, als $2 + 1$ erscheint.[19]) Wie wenig Kant diese Art von „Erfahrung" verwirft, geht schon daraus hervor, daß er für die Demonstration des Satzes $7 + 5 = 12$ die Anschauung an den fünf Fingern oder auch an Punkten zu Hilfe nehmen läßt. Kant hat nur etwas tiefer hineingeschaut in die auch von Mill bemerkte „merkwürdige Eigentümlichkeit" der Sätze, welche Zahlen betreffen, „daß sie Sätze sind, welche alle Dinge, alle Gegenstände, alle Existenzen jeder Art betreffen, die unsere Erfahrung kennt", und daß die Demonstration an einer einzigen Art von Gegenständen genügt, um die Überzeugung hervorzurufen, es müsse bei allem so sein, was uns überhaupt vorkommen kann. Doch dies gehört zu dem vorhergehenden Einwurfe; hier haben wir es nur mit der synthetischen Natur der Zahlbegriffe zu tun und da erscheint Mill in der Hauptsache ganz als gleicher Ansicht mit Kant.[20])

Was die einseitigen Empiristen nicht beachten, ist der Umstand, daß die Erfahrung kein offenes Tor ist, durch welches äußere Dinge, wie sie sind, in uns hineinwandern können, sondern ein Prozeß, durch welchen die Erscheinung von Dingen in uns entsteht. Daß bei diesem Prozeß alle Eigenschaften dieser „Dinge" von außen kommen und der Mensch, welcher sie aufnimmt, nichts dazu tun sollte, widerspricht aller Analogie der Natur bei irgendwelchem Entstehen eines neuen Dinges aus dem Zusammenwirken zweier andern. So weit auch die Kritik der reinen Vernunft über das Bild

eines Zusammentreffens zweier Kräfte in der resultierenden dritten hinausschreitet, so unterliegt es doch keinem Bedenken, daß dies Bild zur ersten Orientierung über die Frage der Erfahrung dienen kann. Daß unsere Dinge von den Dingen an sich selbst verschieden sind, kann daher auch schon der einfache Gegensatz zwischen einem Ton und den Schwingungen der Saite, welche ihn veranlaßt, dartun. Die Untersuchung erkennt dann freilich auch in diesen Schwingungen wieder Erscheinungen und rückt zuletzt, an ihrem Ziele angelangt, das „Ding an sich" in die unerreichbare Sphäre eines bloßen Gedankendinges; aber das Recht der Kritik und den Sinn ihrer ersten vorbereitenden Schritte kann man sich ganz wohl an jenem Gegensatz zwischen dem Ton und seiner äußeren Veranlassung klar machen. Dasjenige in uns, fasse man es nun physiologisch oder psychologisch, welches macht, daß die Schwingung der Saite zum Ton wird, ist das Apriori in diesem Vorgange der Erfahrung. Hätten wir keinen Sinn als das Gehör, so würde alle Erfahrung in Tönen bestehen, und so sehr auch alle übrige Erkenntnis dann aus der Erfahrung folgen möchte, so würde doch die Natur dieser Erfahrung durch die Natur unseres Hörens vollständig bestimmt sein und man könnte, nicht mit Wahrscheinlichkeit, sondern mit apodiktischer Gewißheit sagen, daß alle Erscheinungen tönen müssen. Man darf also nicht übersehen, daß die Entstehung der Erfahrung von einem Schluß aus Erfahrung vollständig verschieden ist. Die Tatsache, daß wir überhaupt erfahren, ist doch jedenfalls durch die Organisation unseres Denkens[21]) bedingt, und diese Organisation ist vor der Erfahrung vorhanden. Sie führt uns dazu, einzelne Merkmale an den Dingen zu unterscheiden und dasjenige, was in der Natur untrennbar verschmolzen und gleichzeitig ist, sukzessiv aufzufassen und diese Auffassung in Urteilen mit Subjekt und Prädikat niederzulegen. Dies alles ist nicht nur vor der Erfahrung, sondern es ist die Bedingung der Erfahrung. Nichts andres als diese ersten Bedingungen aller

Erfahrung im Denken und in der Sinnlichkeit aufzusuchen, ist der nächste Zweck der Kritik der reinen Vernunft. Kant zeigte zuvörderst an dem Beispiel der Mathematik, daß unser Denken wirklich im Besitz gewisser Erkenntnisse a priori ist, und daß selbst der gemeine Verstand niemals ohne solche ist. Von hier aus fortschreitend sucht er nachzuweisen, daß nicht nur in der Mathematik, sondern in jedem Erkenntnisakt überhaupt apriorische Elemente mitwirken, welche unsre Erfahrung durchgehend bestimmen.

Wie sollen aber diese Elemente entdeckt werden? Hier ist ein dunkler Punkt im Kantischen System, den auch die sorgfältigste Forschung nach der eigentlichen Meinung des großen Denkers schwerlich je wird beseitigen können. Gleichwohl können wir ein weitverbreitetes Mißverständnis, das sich an diese Frage angeknüpft hat, mit aller Bestimmtheit zurückweisen. Man hat nämlich geglaubt, das Dilemma aufstellen zu können: entweder werden die apriorischen Elemente des Denkens selbst auch aus einem a priori gültigen Prinzip abgeleitet, oder sie werden auf empirischem Wege aufgesucht; ein solches Prinzip ist bei Kant nicht zu finden, und die Ausführung auf empirischem Wege kann keine streng notwendigen Resultate liefern: also ist die ganze Transzendental-Philosophie Kants im günstigsten Falle nichts als ein Abschnitt aus der empirischen Psychologie. Man ist sogar so weit gegangen, zu behaupten, apodiktisch geltende Sätze müßten auch auf apodiktischem Wege, also aus einem a priori feststehenden Prinzip abgeleitet werden.[22]) Als ob es sich darum handelte, diese Sätze zu beweisen! Es handelt sich bei Kant nur darum, sie zu entdecken, und dafür hat er keinen andern Leitfaden als die Frage: Was muß ich voraussetzen, um mir die Tatsache der Erfahrung zu erklären? Die psychologische Seite der Frage ist ihm nicht nur nicht die Hauptsache, sondern er sucht sie offenbar zu umgehen, indem er seine Frage so allgemein stellt, daß die Antwort mit den verschiedensten psychologischen Theorien in gleicher Weise vereinbar ist.[23]) Ableitung aus einem

metaphysischen Prinzip, wie seine Nachfolger von Fichte an es unternahmen, konnte Kant schon deshalb nicht bezwecken, weil er damit die metaphysische Methode, deren Recht und Grenzen er untersuchen will, schon vorausgesetzt hätte. Es blieb ihm also nur der Weg der gewöhnlichen Reflexion und des zwar methodischen, aber von den Tatsachen ausgehenden Nachdenkens. Daß Kant diesen Weg mit Bewußtsein betrat, scheint hinlänglich erwiesen; allein so viel ist klar, daß er über die Konsequenzen dieses Verfahrens sich getäuscht haben muß; sonst hätte er unmöglich die absolute Sicherheit seines Verfahrens so scharf betonen und alle bloße Wahrscheinlichkeit so verächtlich zurückweisen können, wie er es wiederholt getan hat.[24]) Dies war eine Nachwirkung der metaphysischen Schule, in welcher Kant aufgewachsen war, und die Überschätzung des Wertes der Vorarbeiten, welche er für seinen Zweck namentlich in der überlieferten Logik zu finden glaubte, scheint ihn darin bestärkt zu haben. Er übersah, daß seine Methode der Entdeckung des Apriori in Wirklichkeit keine andre sein konnte, als die Methode der Induktion.

Es kann zwar sehr einleuchtend erscheinen, daß die Stammbegriffe unsrer Erkenntnisse a priori sich auch a priori, durch reine Deduktion aus notwendigen Begriffen müssen entdecken lassen, und dennoch ist diese Annahme irrig. Es ist wohl zu unterscheiden zwischen einem notwendigen Satz und zwischen dem Nachweise eines notwendigen Satzes. Nichts ist leichter denkbar, als daß die a priori gültigen Sätze nur auf dem Wege der Erfahrung aufzufinden sind; ja, daß die Grenze zwischen wirklich notwendigen Erkenntnissen und zwischen solchen Annahmen, von denen wir uns bei fortgesetzter Erfahrung befreien müssen, eine verschwimmende ist. Wie bei den Nebelflecken des gestirnten Himmels die größte Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß einige derselben wirklich aus nebligen Massen bestehen, während das Fernrohr einen nach dem andern in einen Haufen einzelner Sterne auflöst: so ist nichts dagegen zu erinnern, wenn wir bei einer großen Reihe der

Stammbegriffe und obersten Grundsätze Kants den Schein einer Erkenntnis a priori zerstören und dennoch daran festhalten, daß es in Wirklichkeit fundamentale Begriffe und Grundsätze gibt, die vor aller Erfahrung in unserem Geiste vorhanden sind, und nach denen sich die Erfahrung selbst mit psychologischem Zwange richtet. Mill hat jedenfalls das Verdienst, nachgewiesen zu haben, daß man eine große Reihe von Sätzen für Erkenntnisse a priori gehalten hat, die sich später geradezu als falsch herausstellten. So fehlerhaft auch sein Versuch ist, die mathematischen Sätze aus der Erfahrung abzuleiten, so bleibt deshalb doch jenes Verdienst ungeschmälert. Es steht fest, daß das Bewußtsein von der Allgemeinheit und Notwendigkeit eines Satzes trügen kann; nur ist freilich nicht bewiesen, daß solche Sätze dann jedesmal nur aus der Erfahrung stammen. Mill selbst redet, obwohl nicht in ganz richtigem Sinne, von Irrtümern a priori, und es gibt deren in der Tat sehr viele. Es ist mit der irrigen Erkenntnis a priori nicht anders bewandt, als mit der Erkenntnis a priori überhaupt. Sie ist meist nicht ein unbewußt gewonnener Erfahrungssatz, sondern ein Satz, dessen Notwendigkeit durch die physisch-psychische Organisation[25]) des Menschen vor jeder besonderen Erfahrung gegeben ist und der deshalb gleich bei der ersten Erfahrung ohne Vermittlung der Induktion hervortritt; der jedoch mit derselben Notwendigkeit, kraft tieferliegender Begriffe a priori, umgeworfen wird, sobald eine gewisse Reihe von Erfahrungen diesen tieferliegenden Begriffen das Übergewicht gegeben hat.

Der Metaphysiker müßte nun die bleibenden und der menschlichen Natur wesentlich anhaftenden Begriffe a priori von den vergänglichen, nur einer gewissen Entwicklungsstufe entsprechenden, unterscheiden können, obwohl beide Arten der Erkenntnis a priori in gleicher Weise mit dem Bewußtsein der Notwendigkeit verbunden sind. Dazu kann er sich aber nicht wieder eines Satzes a priori und sonach auch nicht des sogenannten reinen Denkens bedienen, eben weil es zweifelhaft

ist, ob die Grundsätze desselben bleibenden Wert haben oder nicht. Wir sind also in der Aufsuchung und Prüfung der allgemeinen Sätze, welche nicht aus der Erfahrung stammen, lediglich auf die gewöhnlichen Mittel der Wissenschaft beschränkt; wir können darüber nur wahrscheinliche Sätze aufstellen, ob die Begriffe und Denkformen, welche wir jetzt ohne allen Beweis als wahr annehmen müssen, aus der bleibenden Natur des Menschen stammen oder nicht; ob sie mit anderen Worten die wahren Stammbegriffe aller menschlichen Erkenntnis sind, oder ob sie sich einmal als „Irrtümer a priori" herausstellen werden.

Gehen wir nun zurück auf Kants entscheidende Frage: Wie sind synthetische Urteile a priori möglich? so lautet die Antwort: Dadurch, daß in aller Erkenntnis sich ein Faktor findet, welcher nicht der äußeren Einwirkung, sondern dem Wesen des erkennenden Subjektes entstammt, und welcher eben deshalb nicht zufällig ist wie die äußeren Eindrücke, sondern notwendig und in allem, was uns überhaupt vorkommen kann, konstant. — Es handelt sich nun darum, diesen Faktor aufzufinden, und Kant glaubt sein Ziel erreichen zu können, indem er die Hauptfunktionen des Geistes im Erkennen, unbekümmert um ihren psychologischen Zusammenhang, isoliert betrachtet, um zu sehen, welche aprioristischen Elemente sich in ihnen vorfinden. Dabei nimmt er zwei Hauptstämme der menschlichen Erkenntnis an, die Sinnlichkeit und den Verstand. Mit diesem Blick bemerkt er, daß beide vielleicht aus einer gemeinschaftlichen, uns unbekannten Wurzel entspringen. Heutzutage kann diese Vermutung bereits als bestätigt angesehen werden; nicht durch die Herbartsche Psychologie oder die Hegelsche Phänomenologie des Geistes, sondern durch gewisse Experimente der Physiologie der Sinnesorgane, welche unwidersprechlich beweisen, daß schon in den anscheinend ganz unmittelbaren Sinneseindrücken Vorgänge mitwirken, welche durch Elimination oder Ergänzung gewisser logischer Mittelglieder den Schlüssen und Trugschlüssen des bewußten Denkens auffallend entsprechen.

Kant hat den Gedanken, daß Sinnlichkeit und Verstand vielleicht aus einer gemeinsamen Wurzel entspringen, für die Kritik der reinen Vernunft nicht zu verwerten gewußt, wiewohl sich doch die Frage aufdrängen mußte, ob nicht die wahre Lösung des transzendentalen Problems gerade in der Einheit von Sinnlichkeit und Denken zu suchen sei. Er lehrt freilich auch, daß in der Erkenntnis beide Faktoren zusammenwirken müssen; aber selbst in der Art, wie er sich dies Zusammenwirken denkt, verrät sich noch ein starker Rest jener platonisierenden Lehre von einem reinen, von aller Sinnlichkeit freien Denken, welche sich durch die ganze überlieferte Metaphysik hinzog und zuletzt bei Leibniz einen sein ganzes System durchdringenden und die Anschauungen der Wolffschen Schule beherrschenden Ausdruck fand. Nach Leibniz ist das begriffliche Denken allein imstande, die Dinge klar und ihrem Wesen entsprechend aufzufassen; die Erkenntnis der Sinne ist aber nicht etwa eine gleichberechtigte Erkenntnisquelle anderer Art, sondern etwas schlechthin Niederes; sie ist verworrene Erkenntnis, also ein unklares und getrübtes Analogon dessen, was in höchster Vollkommenheit das reine Denken leistet. — Was Kant gegen diese grundfalsche Ansicht reformatorisch feststellt, gehört zu dem Besten, was er überhaupt getan hat; was er von der alten Anschauungsweise beibehält, gehört zu den schlimmsten Schwächen seines Systems.

Sein Verdienst ist, daß er die Sinnlichkeit zu einer dem Verstande gleichberechtigten Erkenntnisquelle erhoben hat; seine Schwäche, daß er überhaupt einen von allem Einfluß der Sinne freien Verstand fortbestehen ließ. Vortrefflich ist seine Lehre, daß alles Denken sich zuletzt auf Anschauung beziehen muß, daß uns ohne Anschauung überhaupt kein Gegenstand unserer Erkenntnis gegeben werden kann; eine Halbheit dagegen ist die Ansicht, daß zwar die bloße Anschauung ohne alle Mitwirkung des Denkens gar keine Erkenntnis gibt, dagegen das bloße Denken ohne alle Anschauung doch noch die Form des Denkens übrig läßt.[26])

Seine Methode, durch Isolierung der Sinnlichkeit zu entdecken, was für aprioriſche Elemente in ihr enthalten ſind, kann ebenfalls gerechte Bedenken erwecken, weil ſie auf einer Fiktion beruht, deren methodiſcher Erfolg durch nichts verbürgt wird. In keinem Erkenntnisakt kann iſolierte Sinnlichkeit gleichſam in ihrer Funktion beobachtet werden. Kant nimmt aber an, das könne geſchehen, und das Reſultat dieſer Annahme iſt der Satz, daß das aprioriſche Element in der Anſchauung die Form der Erſcheinungen ſein müſſe, deren Stoff durch die Empfindung gegeben wird. Dieſe notwendige und allgemeine Form aller Erſcheinungen aber iſt für den äußern Sinn der Raum, für den inneren die Zeit.

Der Beweis iſt nicht ohne mehrfache Mängel; namentlich iſt die Beſchränkung des Aprioriſchen auf Raum und Zeit nicht überzeugend. Man könnte noch fragen, ob nicht die Bewegung hineingehörte; man kann vielleicht beweiſen, daß mehrere Kategorien in Wahrheit nicht reine Verſtandesbegriffe ſind, ſondern Anſchauungen, wie z. B. die einer beharrenden Subſtanz in der Veränderung. Selbſt die Qualitäten der Sinneseindrücke, wie Farbe, Ton uſw. verdienen vielleicht nicht ſo ganz und gar als etwas Individuelles, als ein Subjektives, woraus keine aprioriſchen Sätze fließen können und was deshalb keine Objektivität begründen kann, verworfen zu werden. Vor allen Dingen aber iſt der Satz bedenklich, mit welchem Kant zeigen will, daß die ordnende Form das Aprioriſche ſein müſſe; der Satz nämlich, daß Empfindung ſich nicht wieder an Empfindung ordnen könne. Unter den dürftigen Anfängen einer zukünftigen wiſſenſchaftlichen Pſychologie befindet ſich ein Satz, welcher uns lehrt, daß — innerhalb gewöhnlicher Grenzen — die Empfindung mit dem Logarithmus des entſprechenden Reizes zunimmt: die Formel $x = \log y$, welche Fechner als das „Weberſche Geſetz“ ſeiner Pſychophyſik zugrunde gelegt hat. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß dies Geſetz ſeinen Grund im Bewußtſein ſelbſt hat und nicht in denjenigen pſychophyſiſchen Vor-

gängen, welche zwischen dem äußeren (physikalischen) Reiz und dem Akt des Bewußtwerdens liegen.[27]) Man kann daher, ohne der Sache Gewalt anzutun (Namen müssen sich fügen!), unterscheiden zwischen dem auf das Bewußtsein eindringenden Empfindungsquantum (y) und dem vom Bewußtsein aufgenommenen (x). Unter dieser Voraussetzung sagen die mathematischen Formeln, auf welche wir durch exakte Forschung geführt werden, im Grunde nichts andres aus, als daß das in jedem Augenblicke andringende Empfindungsquantum die Einheit ist, nach welcher das Bewußtsein jedesmal den Grad des aufzunehmenden Zuwachses bemißt.

Wie sich Empfindung an Empfindung wohl der Intensität nach messen kann, so kann sie sich auch in der Vorstellung eines Nebeneinanderseins nach den bereits vorhandenen Empfindungen ordnen. Zahlreiche Tatsachen beweisen, daß sich die Empfindungen nicht nach einer fertigen Form, der Raumvorstellung, gruppieren, sondern daß umgekehrt die Raumvorstellung selbst durch unsre Empfindungen bedingt wird. Eine aus zahlreichen Empfindung erregenden Teilchen zusammengesetzte Linie ist für das unmittelbare Bewußtsein stets länger als eine mathematisch gleichlange Linie, welche keine besonderen Anhaltspunkte für die Erregung der Empfindungen darbietet. Ebendeshalb sind ja unsre gewöhnlichen Raumvorstellungen durch und durch unmathematisch und eine unerschöpfliche Quelle seiner Täuschungen, weil unsre Empfindungen eben kein fertiges Koordinatensystem im Geiste vorfinden, an dem sie sich sicher ordnen könnten, sondern weil sich ein solches System in großer Unvollkommenheit erst aus der natürlichen Konkurrenz der Empfindungen auf unbekannte Weise entwickelt.

Bei alledem ist der Gedanke, Raum und Zeit seien Formen, welche das menschliche Gemüt den Gegenständen der Erfahrung verleiht, keineswegs dazu angetan, ohne weiteres verworfen zu werden. Er ist ebenso kühn und großartig als die Annahme, daß alle Erscheinungen einer vermeintlichen Körperwelt mitsamt dem Raume, in welchem sie

sich ordnen, nur Vorstellungen eines rein geistigen Wesens seien. Allein während dieser materiale Idealismus stets in bodenlose Spekulationen führt, eröffnet Kant mit seinem formalen Idealismus nur einen Blick in die Abgründe der Metaphysik, ohne den Zusammenhang mit den Erfahrungswissenschaften zu verlieren. Denn nach Kant sind jene vor der Erfahrung bestehenden Formen unsrer Erkenntnis nur durch die Erfahrung fähig uns Erkenntnis zu liefern, während sie jenseits des Kreises unsrer Erfahrung alle und jede Bedeutung verlieren. Die Lehre von den „angeborenen Vorstellungen" wird nirgend vollständiger überwunden als eben hier; denn während nach der alten Metaphysik die angeborenen Vorstellungen gleichsam Zeugen sind aus einer übersinnlichen Welt, und fähig, ja recht eigentlich dazu bestimmt, auf Übersinnliches angewandt zu werden, dienen die aprioriſchen Elemente der Erkenntnis nach Kant ausschließlich zum Erfahrungsgebrauch. Durch sie wird alle unsre Erfahrung bestimmt, und durch sie erkennen wir alle notwendigen Beziehungen der Gegenstände unsrer Erfahrung; allein eben wegen dieser ihrer Natur als Form aller menschlichen Erfahrung ist jeder Versuch einer Anwendung der gleichen Formen auf Übersinnliches eitel. Allerdings drängt sich uns hier leicht die Frage auf: Was ist alle Erfahrungswissenschaft, wenn wir nur unsre selbst geschaffenen Gesetze in den Dingen wiederfinden, die gar nicht mehr Dinge sind, sondern nur „Erscheinungen"? Wozu führt alle unsre Wissenschaft, wenn wir uns die absolut existierenden Dinge, die „Dinge an sich" ohne Raum und Zeit, also in einer für uns völlig unfaßbaren Weise vorstellen sollen? — Auf diese Fragen geben wir für einstweilen nur die Gegenfrage zur Antwort: Wer sagt denn, daß wir uns mit den für uns unfaßbaren „Dingen an sich" überhaupt befassen sollen? Sind die Naturwissenschaften nicht auf alle Fälle, was sie sind, und leisten sie nicht, was sie leisten, ganz unabhängig von den Gedanken über die letzten Gründe aller Natur, auf die wir uns durch philosophische Kritik geführt sehen?

Von dieser Seite betrachtet wird man also keine Veranlassung haben, die Lehre von der Apriorität von Raum und Zeit ungeprüft zu verwerfen. Aber auch die Bedenken, welche wir hinsichtlich der psychologischen Entstehung der Raumvorstellung erhoben haben, genügen keineswegs zur Verwerfung.

Was unsre Annahme der Entstehung der Raumvorstellungen aus der Empfindung betrifft, so ist die Sache dadurch nicht abgetan. Es ist ganz etwas anderes, ob die Raumvorstellungen in ihrer *Entwicklung* betrachtet werden, oder ob man die Frage stellt, wie es kommt, *daß wir überhaupt räumlich auffassen*, d. h. daß unsre Empfindungen in ihrem Zusammenwirken die Vorstellung eines nach drei Dimensionen meßbaren Nebeneinanderseins erzeugen, zu welchem dann gleichsam als vierte Dimension alles Seienden die Vorstellung der Zeitfolge sich gesellt. Wenn Raum und Zeit auch keine *fertige* Formen sind, die nur durch unsern Verkehr mit den Dingen sich mit Stoff zu füllen haben, so können sie doch *Formen* sein, welche vermöge *organischer Bedingungen*, die in andern Wesen fehlen möchten, sich aus unserm Empfindungsmechanismus notwendig ergeben. Ja, es dürfte sogar in diesem enger begrenzten Sinne kaum möglich sein, an der Apriorität von Raum und Zeit zu zweifeln, und die Frage wird sich vielmehr um das drehen, was Kant die „*transzendentale Idealität*“ des Raumes und der Zeit nennt, d. h. um die Frage, ob Raum und Zeit *jenseit* unsrer Erfahrung *nichts mehr zu bedeuten haben*. Dies nimmt nämlich *Kant* unzweifelhaft an. Raum und Zeit haben nach ihm für den Kreis menschlicher Erfahrung Wirklichkeit, insofern sie notwendige Formen unsrer sinnlichen Anschauung sind; jenseit derselben sind sie, gleich allen Ideen, welche über den Kreis der Erfahrung hinausschweifen, bloße Trugbilder.

Hier liegt nun die Sache offenbar so, daß die *psychophysische Einrichtung*, vermöge welcher wir genötigt sind, die Dinge nach Raum und Zeit anzuschauen, jedenfalls vor

aller Erfahrung gegeben ist; und insofern schon die erste Empfindung eines Außendinges mit einer, wenn auch noch so undeutlichen Raumvorstellung verbunden sein muß, ist also der Raum eine a priori gegebene Weise der sinnlichen Anschauung. Daß es aber „Dinge an sich" gebe, welche eine raumlose und zeitlose Existenz haben, könnte Kant uns aus seinen Prinzipien niemals beweisen, denn es wäre eine transzendente, wenn auch negative Erkenntnis der Eigenschaften des „Dinges an sich", und eine solche Erkenntnis ist nach Kants eigner Theorie völlig unmöglich. Dies ist aber auch nicht Kants Meinung; ihm genügt es, bewiesen zu haben, daß Raum und Zeit nur dadurch absolute Gültigkeit für alle Erfahrung haben, daß sie als Formen des Erfahrens im Subjekt liegen und also ihre Gültigkeit nicht über den Bereich ihrer Funktion erstrecken können. Nichts hindert uns dagegen, wenn wir dies bedenkliche Gebiet betreten wollen, zu vermuten, daß ihr Bereich sich weiter erstreckt als der Bereich unsrer Vorstellungen.[28]) Kant selbst spricht sogar gelegentlich die Vermutung aus, daß „alle endliche denkende Wesen hierin" (in der Anschauungsart nach Raum und Zeit) „mit dem Menschen notwendig" (d. h. also nach einem uns verborgenen allgemeinen Prinzip) übereinkommen müssen.[29]) Das heißt aber mit andern Worten: es kann sein, daß alle Erkenntnis von Gegenständen notwendig der unsrigen gleich ist; die etwaige jedoch rein problematische göttliche Erkenntnisart allein ausgenommen. Anderseits kann man auch einräumen, daß uns z. B. Wesen denkbar sind, welche vermöge ihrer Organisation gar nicht imstande sind, den Raum nach drei Dimensionen zu messen, die ihn vielleicht nur nach zweien, vielleicht gar nicht nach deutlichen Dimensionen auffassen. Dem entsprechend wird man auch die Möglichkeit einer Auffassung nicht ableugnen können, welche sich auf vollkommenere Raumbegriffe stützt, als die unsrigen.

Wenn es ferner wahr sein sollte, daß alle Dinge im Universum in Wechselwirkung stehen und alles nach Gesetzen

unwandelbar zusammenhängt, so wäre auch Schillers Dichterwort „Und in dem Heute wandelt schon das Morgen“ im strengsten Sinne des Wortes eine metaphysische Wahrheit, und es müßten auch Intelligenzen denkbar sein, welche dasjenige simultan auffassen, was uns in Zeitfolge steht. Es ist freilich gewiß, daß wir von diesem allem nichts wissen können und daß sich die gesunde Philosophie mit solchen Fragen nur da befassen wird, wo es gilt, die dogmatische Behauptung der absoluten Objektivität unsrer Raumvorstellungen durch Aufweisung entgegengesetzter Möglichkeiten zu widerlegen. Kant ist jedenfalls so weit gerechtfertigt, als das Prinzip räumlicher und zeitlicher Anschauung a priori in uns ist, und es war ein für alle Zeiten bleibendes Verdienst, daß er an diesem ersten, großen Beispiele nachwies, wie gerade das, was wir a priori besitzen, eben weil es aus der Anlage unsres Geistes stammt, jenseit unsrer Erfahrung keinen Anspruch mehr auf Gültigkeit hat.

Was das Verhältnis zum Materialismus betrifft, so nimmt dieser Raum und Zeit, wie im Grunde die ganze Sinnenwelt, einfach als objektiv. Die Abweichungen von diesem Standpunkte, wie sie z. B. bei Moleschott vorkommen, sind Abweichungen vom Systeme des Materialismus. Gerade bei Raum und Zeit fühlt sich der Materialismus Kants Kritik gegenüber gewiß am sichersten; denn hier haben wir nicht nur das Bewußtsein, daß wir uns ein Ende von Raum und Zeit oder eine an Raum und Zeit gar nicht gebundene Anschauung nicht vorstellen können, sondern selbst bei der höchsten Abstraktion des Gedankens, der auf eine unmögliche Anschaulichkeit gänzlich verzichtet, will es uns immer noch wahrscheinlich bleiben, daß es höchstens unter verschiedenen animalisch organisierten Wesen verschiedene Grade der Auffassung von Raum und Zeit geben könne, daß diese Formen selbst aber ihrem innersten Wesen nach jeder möglichen Auffassung zukommen, eben weil sie im Wesen der Dinge begründet sind. Indem Kant mehr leisten wollte, hat er

wenigstens das mindere wirklich geleistet. Er hat den Zweifel daran, ob Raum und Zeit außer der Erfahrung denkender endlicher Wesen überhaupt etwas bedeuten, festgestellt, und indem er dabei weit entfernt war, diese Schranken zu verlassen und mit metaphysischen Spekulationen in das pfadlose Jenseits des „absoluten Seins" hinüberzuschweifen, hat er die uralte Naivität des Sinnenglaubens, die dem Materialismus zugrunde liegt, stärker erschüttert, als es je ein System des materialen Idealismus vermochte. Denn sowie uns dieser seine Ideen als die wahre Wirklichkeit auftischt, erwacht das logische Gewissen des nüchternen Denkers, und wir sind dann nur zu geneigt, mit den dichterischen Gebilden solcher Spekulation auch die Gründe zu verwerfen, welche mit Recht gegen die absolute Wirklichkeit der Sinneswelt, wie wir sie uns vorstellen, vorgebracht werden.

Wie Kant für die Sinnlichkeit Raum und Zeit als Formen der Anschauung a priori hinstellte, so glaubte er für das Gebiet des Verstandes die Kategorien als die a priori gegebenen Stammbegriffe nachgewiesen zu haben. Dieser Nachweis, so ungenügend er ist, hat ihn viel Kopfzerbrechen gekostet. Durch einen einzigen dieser Begriffe, den Kausalitätsbegriff, gegen welchen Hume seine zersetzende Skepsis gerichtet hatte, gelangte Kant gewissermaßen an seine ganze Philosophie, und die vermeintliche Entdeckung der vollständigen Kategorientafel war es vermutlich, was Kant dafür entschied, als Reformator der Philosophie aufzutreten, nachdem er bereits als Philosoph der Wolffschen Schule und vorzüglich auch als gründlicher Kenner der Mathematik und Naturwissenschaften einen nicht unbedeutenden Ruf erlangt hatte. Doch hören wir über die innere Geschichte dieser folgenreichen Wandlung Kants eigne Worte! Hat doch der Kausalitätsbegriff gerade für die Beurteilung des Materialismus so hervorragende Bedeutung, daß der wichtigste Abschnitt aus der Geschichte dieses Begriffes auch wohl in der Geschichte des Materialismus einen Platz verdient. In der Vorrede zu seinen Pro-

legomenen[30]) behauptet Kant, daß seit dem Entstehen der Metaphysik keine Begebenheit sich zugetragen habe, die für das Schicksal derselben hätte entscheidender werden können, als der Angriff Humes, wenn dieser nur ein empfänglicheres Publikum gefunden hätte. Dann folgt eine längere, höchst denkwürdige Stelle, die wir hier unverkürzt wiedergeben:

„Hume ging hauptsächlich von einem einzigen, aber wichtigen Begriffe der Metaphysik, nämlich dem der Verknüpfung der Ursache und Wirkung (mithin auch dessen Folgebegriffen der Kraft und Handlung usw.) aus und forderte die Vernunft, die da vorgibt, ihn in ihrem Schoße erzeugt zu haben, auf, ihm Rede und Antwort zu geben, mit welchem Rechte sie sich denkt: daß etwas so beschaffen sein könne, daß, wenn es gesetzt ist, dadurch auch etwas anderes notwendig gesetzt werden müsse, denn das sagt der Begriff der Ursache. Er bewies unwidersprechlich, daß es der Vernunft gänzlich unmöglich sei, a priori und aus Begriffen eine solche Verbindung zu denken, denn diese enthält Notwendigkeit; es ist aber gar nicht abzusehen, wie darum, weil Etwas ist, etwas anderes notwendigerweise auch sein müsse, und wie sich also der Begriff von einer solchen Verknüpfung a priori einführen lasse. Hieraus schloß er, daß die Vernunft sich mit diesem Begriffe ganz und gar betrüge, daß sie ihn fälschlich vor ihr eigen Kind halte, da er doch nichts anderes als ein Bastard der Einbildungskraft sei, die, durch Erfahrung beschwängert, gewisse Vorstellungen unter das Gesetz der Assoziation gebracht hat und eine daraus entspringende subjektive Notwendigkeit, d. i. Gewohnheit, vor eine objektive aus Einsicht unterschiebt. Hieraus schloß er: die Vernunft habe gar kein Vermögen, solche Verknüpfungen, auch selbst nur im allgemeinen, zu denken, weil ihre Begriffe alsdann bloße Erdichtungen sein würden, und alle ihre vorgeblich a priori bestehenden Erkenntnisse wären nichts als falsch gestempelte, gemeine Erfahrungen, welches ebensoviel sagt, als es gäbe überall keine Metaphysik und könne auch keine geben."

„So übereilt und unrichtig seine Folgerung war, so war sie doch wenigstens auf Untersuchung gegründet, und diese Untersuchung war es wohl wert, daß sich die guten Köpfe seiner Zeit vereinigt hätten, die Aufgabe in dem Sinne, wie er sie vortrug, womöglich glücklicher aufzulösen, woraus denn bald eine gänzliche Reform der Wissenschaft hätte entspringen müssen."

„Allein das der Metaphysik von jeher ungünstige Schicksal wollte, daß er von keinem verstanden wurde. Man kann es, ohne eine gewisse Pein zu empfinden, nicht ansehen, wie so ganz und gar seine Gegner Reid, Oswald, Beattie und zuletzt noch Priestley den Punkt seiner Aufgabe verfehlten, und indem sie immer das als zugestanden annahmen, was er eben bezweifelte, dagegen aber mit Heftigkeit und mehrenteils mit großer Unbescheidenheit dasjenige bewiesen, was ihm niemals zu bezweifeln in den Sinn gekommen war, seinen Wink zur Verbesserung so verkannten, daß alles in demselben Zustande blieb, als ob nichts geschehen wäre. Es war nicht die Frage, ob der Begriff der Ursache richtig, brauchbar und in Ansehen der ganzen Naturerkenntnis unentbehrlich sei, denn dieses hatte Hume niemals in Zweifel gezogen, sondern ob er durch die Vernunft a priori gedacht werde und, auf solche Weise, eine von aller Erfahrung unabhängige innere Wahrheit und daher auch wohl weiter ausgedehnte Brauchbarkeit habe, die nicht bloß auf Gegenstände der Erfahrung eingeschränkt sei: hierüber erwartete Hume Eröffnung. Es war ja nur die Rede von dem Ursprunge dieses Begriffs, nicht von der Unentbehrlichkeit desselben im Gebrauche: wäre jenes nur ausgemittelt, so würde es sich wegen der Bedingungen seines Gebrauchs und des Umfangs, in welchem er gültig sein kann, schon von selbst gegeben haben."

„Die Gegner des berühmten Mannes hätten aber, um der Aufgabe ein Genüge zu tun, sehr tief in die Natur der Vernunft, sofern sie bloß mit reinem Denken beschäftigt ist, hineindringen müssen, welches ihnen ungelegen war. Sie

fanden daher ein bequemeres Mittel, ohne alle Einsicht trotzig zu tun, nämlich die Berufung auf den gemeinen Menschenverstand. In der Tat ist's eine große Gabe des Himmels, einen geraden (oder, wie man es neuerlich benannt hat, schlichten) Menschenverstand zu besitzen. Aber man muß ihn durch Taten beweisen, durch das Überlegte und Vernünftige, was man denkt und sagt, nicht aber dadurch, daß, wenn man nichts Kluges zu seiner Rechtfertigung vorzubringen weiß, man sich auf ihn als ein Orakel beruft. Wenn Einsicht und Wissenschaft auf die Neige gehen, alsdann und nicht eher, sich auf den gemeinen Menschenverstand zu berufen, das ist eine von den subtilen Erfindungen neuerer Zeiten, dabei es der schalste Schwätzer mit dem gründlichsten Kopfe getrost aufnehmen und es mit ihm aushalten kann. Solange aber noch ein kleiner Rest von Einsicht da ist, wird man sich wohl hüten, diese Nothilfe zu ergreifen. Und, beim Lichte besehen, ist diese Appellation nichts andres als eine Berufung auf das Urteil der Menge, ein Zuklatschen, über das der Philosoph errötet, der populäre Witzling aber triumphiert und trotzig tut. Ich sollte aber doch denken, Hume habe auf einen gesunden Verstand ebensowohl Anspruch machen können als Beattie, und noch überdem auf das, was dieser gewiß nicht besaß, nämlich eine kritische Vernunft, die den gemeinen Verstand in Schranken hält, damit er sich nicht in Spekulationen versteige, oder wenn bloß von diesen die Rede ist, nichts zu entscheiden begehre, weil er sich über seine Grundsätze nicht zu rechtfertigen versteht; denn nur so allein wird er ein gesunder Verstand bleiben. Meißel und Schlägel können ganz wohl dazu dienen, ein Stück Zimmerholz zu bearbeiten, aber zum Kupferstechen muß man die Radiernadel brauchen. So sind gesunder Verstand sowohl als spekulativer, beide, aber jeder in seiner Art brauchbar; jener, wenn es auf Urteile ankommt, die in der Erfahrung ihre unmittelbare Anwendung finden, dieser aber, wo im allgemeinen, aus bloßen Begriffen geurteilt werden soll, z. B. in der Metaphysik, wo der sich selbst, aber

oft per antiphrasin, so nennende gesunde Verstand ganz und gar kein Urteil hat."

„Ich gestehe frei: die Erinnerung des David Hume war eben dasjenige, was mir vor vielen Jahren zuerst den dogmatischen Schlummer unterbrach und meinen Untersuchungen im Felde der spekulativen Philosophie eine ganz andre Richtung gab. Ich war weit entfernt, ihm in Ansehung seiner Folgerungen Gehör zu geben, die bloß daher rührten, weil er sich seine Aufgabe nicht im ganzen vorstellte, sondern nur auf einen Teil derselben fiel, der, ohne das Ganze in Betracht zu ziehen, keine Auskunft geben kann. Wenn man von einem gegründeten, obzwar nicht ausgeführten Gedanken anfängt, den uns ein andrer hinterlassen, so kann man wohl hoffen, es bei fortgesetztem Nachdenken weiter zu bringen, als der scharfsinnige Mann kam, dem man den ersten Funken dieses Lichtes zu verdanken hatte."

„Ich versuchte also zuerst, ob sich nicht Humes Einwurf allgemein vorstellen ließe und fand bald: daß der Begriff der Verknüpfung von Ursache und Wirkung bei weitem nicht der einzige sei, durch den der Verstand a priori sich Verknüpfungen der Dinge denkt, vielmehr, daß Metaphysik ganz und gar daraus bestehe. Ich suchte mich ihrer Zahl zu versichern, und da dieses mir nach Wunsch, nämlich aus einem einzigen Prinzip, gelungen war, so ging ich an die Deduktion dieser Begriffe, von denen ich nunmehr versichert war, daß sie nicht, wie Hume besorgt hatte, von der Erfahrung abgeleitet, sondern aus dem reinen Verstande entsprungen seien. Diese Deduktion, die meinem scharfsinnigen Vorgänger unmöglich schien, die niemand außer ihm sich auch nur hatte einfallen lassen, obgleich jedermann sich der Begriffe getrost bediente, ohne zu fragen, worauf sich denn ihre objektive Gültigkeit gründe, diese, sage ich, war das Schwerste, was jemals zum Behufe der Metaphysik unternommen werden konnte und was noch das Schlimme dabei ist, so konnte mir Metaphysik, soviel

davon nur irgendwo vorhanden ist, hierbei auch nicht die mindeste Hilfe leisten, weil jene Deduktion zuerst die Möglichkeit einer Metaphysik ausmachen soll. Da es mir nun mit der Auflösung des Humeschen Problems nicht bloß in einem besonderen Falle, sondern in Absicht auf das ganze Vermögen der reinen Vernunft gelungen war: so konnte ich sichere, obgleich immer nur langsame Schritte tun, um endlich den ganzen Umfang der reinen Vernunft, in seinen Grenzen sowohl, als seinem Inhalt, vollständig und nach allgemeinen Prinzipien zu bestimmen, welches dann dasjenige war, was Metaphysik bedarf, um ihr System nach einem sicheren Plane aufzuführen."

In diesen Worten Kants haben wir zugleich mit einem einzigen Blick vor uns den Einfluß Humes auf die deutsche Philosophie, die Entstehungsgeschichte der Kategorientafel und damit der ganzen Vernunftkritik, den richtigen Grundgedanken und den Grund aller Irrtümer unsres Reformators der Philosophie. Der letztere liegt offen vor uns in der Verwechslung der methodischen und kunstgerechten Handhabung der Denkgesetze mit der sogenannten Spekulation, welche aus allgemeinen Begriffen deduziert.

Das Bild von der Radiernadel ist besser als seine Anwendung. Nicht ein völlig verschiedener Ausgangspunkt des Denkens und eine entgegengesetzte Methode verbürgen der philosophischen Kritik ihre Erfolge, sondern einzig und allein größere Genauigkeit und Schärfe in der Handhabung der allgemeinen Denkgesetze. Die Metaphysik als Kritik der Begriffe muß höchstens noch schärfer und behutsamer zu Werke gehen, als die philologische Kritik eines überlieferten Textes, als die historische Kritik der Quellen einer Erzählung, als die mathematisch-physikalische Kritik einer naturwissenschaftlichen Hypothese; im wesentlichen aber hat sie, wie alle Kritik, mit den Werkzeugen der gesamten Logik, bald der induktiven, bald der deduktiven, zu arbeiten und der Erfahrung zu geben, was der Erfahrung gebührt, den Begriffen, was den Begriffen gebührt.

Auch liegt der Fehler der Anhänger des common sense keineswegs im einseitigen Ausgehen von der Erfahrung. Man käme der Sache näher, wenn man den deutschen Ausdruck „gesunder Menschenverstand" etwa nach Analogie von „baumwollener Strumpffabrikant" und ähnlichen schönen Wortbildungen auffassen könnte. Es ist nämlich in der Tat, wenn auch nicht etymologisch, der mittelmäßige Verstand eines gesunden Menschen, d. h. eines Menschen, der außer seiner rohen Logik auch noch gesunde Sinne anwendet, welcher bei seinen Urteilen außer dem Verstand auch das Gefühl, die Anschauung, Erfahrung, Kenntnis der Verhältnisse in ungeregelter Weise mitsprechen läßt, wo dann in Fragen des täglichen Lebens innerhalb der Schranken der landesüblichen Vorurteile ein gutes und in keinem Falle exzentrisches Durchschnittsurteil herauskommt. Die Logik des täglichen Lebens ist deshalb erfolgreich, weil sie Kamele verschluckt und durchaus keine Mücken seigt. Den Einfluß des allgemeinen Vorurteils auf ihre Errungenschaften merkt das große Publikum nicht, weil es eben in denselben Irrtümern befangen ist. Deshalb feiert auch der gesunde Menschenverstand seine meisten Triumphe in solchen Aufgaben, wie Verhöhnung aller Reformbestrebungen, Verteidigung der polizeilichen Bevormundung, der grausamen Kriminalstrafen, der Niederhaltung des „gemeinen Volkes", der Notwendigkeit monarchischer Einrichtungen und der Vorzüge Krähwinkels vor allen andern Städten von Europa. Von einer besseren Seite lernt man ihn jedoch da kennen, wo das Vorurteil keinen Einfluß mehr hat, wo aber das Urteil, der Natur des Stoffes nach, mit Anschauung und Erfahrung zusammenwirken muß. Beruhen doch selbst die Erfolge eines Bentley in der Kritik des Horaz, eines Niebuhr in der Reform der römischen Geschichte, eines Winckelmann in der Verbreitung einer tieferen Erfassung der Antike, eines Humboldt in der sicheren Entwerfung weltumspannender Netze gemeinsamer Forschung zum großen Teile auf einer Verbindung des radikalen wissenschaft-

lichen Verstandes mit einer größeren Welt- und Menschenkenntnis oder mit einer kräftigeren Sinnlichkeit, als sie den Stubengelehrten eigen zu sein pflegt; und selbst in der philosophischen Kritik tritt dieses Element nur relativ zurück, ohne jemals seine Bedeutung völlig zu verlieren. Es trägt zur Leistung des Höchsten bei, wo es sich der gewissenhaften Kunstübung dienend und ergänzend anschließt, während es in der Opposition gegen das wissenschaftliche Denken jede Art von Eitelkeit hegt und hervorbringt. Kant empfand dies lebhaft in der Vergleichung eines so überlegenen Geistes wie Hume mit den Vertretern des common sense; allein er verwechselte die größere Kraft und Schärfe des Denkens mit der spekulativen Methode. Es war nichts als die Gewalt der Logik, wodurch Hume ihn aus dem dogmatischen Schlummer weckte; hätte Kant bloß durch die Erfindung der Kategorientafel gegen den Angriff Humes reagiert, so wäre seine Reaktion keine berechtigte; allein hinter diesen wuchernden Ranken der Spekulation verbirgt sich der tiefere Gedanke, welcher ihn zum Reformator der Philosophie machen konnte. Es ist die Einsicht, daß die Erfahrung des Menschen ein Produkt gewisser Stammbegriffe ist, welche eben darin, daß sie die Erfahrung bestimmen, ihre ganze Bedeutung haben. Der Streit um den Kausalitätsbegriff wird allgemein gefaßt. Hume behält Recht in der Vernichtung des übernatürlichen, offenbarungsmäßigen Ursprungs dieser Begriffe; er erhält Unrecht, indem er sie aus der Erfahrung ableitet, da man vielmehr gar nicht „erfahren" kann, ohne von Haus aus zur Verbindung von Subjekt und Prädikat, von Ursache und Wirkung organisiert zu sein.

Genau genommen sind es freilich nicht die Begriffe selbst, welche vor der Erfahrung vorhanden sind, sondern nur solche Einrichtungen, durch welche die Einwirkungen der Außenwelt sofort nach der Regel jener Begriffe verbunden und geordnet werden. Man könnte sagen, a priori ist der Körper, wenn nur der Körper selbst nicht wieder bloß eine a priori

gegebene Auffassungsweise rein geistiger Verhältnisse wäre (vgl. Anm. 25). Vielleicht läßt sich der Grund des Kausalitätsbegriffes einst in dem Mechanismus der Reflexbewegung und der sympathischen Erregung finden; dann hätten wir Kants reine Vernunft in Physiologie übersetzt und dadurch anschaulicher gemacht. Im Wesen aber bliebe die Sache die alte; denn wenn erst der naive Glaube an die Wirklichkeit der Erscheinungswelt verdrängt ist, so ist der Schritt vom Physischen zum Geistigen nicht mehr groß, nur daß freilich das rein Geistige immer das Unbekannte bleiben wird, eben weil wir es nur unter sinnlichem Bilde erfassen können.

Da nun das Urteil über den Kausalitätsbegriff eine so tiefgreifende Bedeutung gewonnen hat, so wollen wir nicht versäumen, hier die verschiedenen Ansichten über diesen Begriff, zuletzt unsre eigne, in vier Sätzen übersichtlich darzustellen.

1. Die alte Metaphysik: Der Kausalitätsbegriff stammt nicht aus der Erfahrung, sondern aus der reinen Vernunft und ist dieses seines höheren Ursprungs wegen auch jenseits der Grenzen menschlicher Erfahrung gültig und anwendbar.

2. Hume: Der Kausalitätsbegriff läßt sich aus der reinen Vernunft nicht ableiten, er stammt vielmehr aus der Erfahrung. Die Grenzen seiner Anwendbarkeit sind zweifelhaft, jedenfalls aber läßt er sich auf nichts anwenden, was über die Erfahrung hinausgeht.

3. Kant: Der Kausalitätsbegriff ist ein Stammbegriff der reinen Vernunft und liegt als solcher unsrer ganzen Erfahrung zugrunde. Er hat eben deshalb im Gebiete der Erfahrung unbeschränkte Gültigkeit, aber jenseits desselben keine Bedeutung.

4. Der Autor: Der Kausalitätsbegriff wurzelt in unsrer Organisation und ist der Anlage nach vor jeder Erfahrung. Er hat ebendeshalb im Gebiete der Erfahrung

unbeschränkte Gültigkeit, aber jenseit desselben gar keine Bedeutung.

Zum Gebiete der Erfahrung gehört auch alles, was aus der unmittelbaren Erfahrung gefolgert, und überhaupt, was nach Analogie der Erfahrung gedacht wird; so z. B. die Lehre von den Atomen.[31]) Epikur nahm nun aber für seine Atome eine Abweichung von der geraden Linie ohne alle Ursache an, eine Ansicht, die der sonst so gemessene Kant einmal als „unverschämt" abfertigt.[32]) Er hätte sich gewiß nicht träumen lassen, daß nach mehr als einem halben Jahrhundert ein Landsmann und Geistesverwandter des großen Hume folgenden Satz niederschreiben würde:

„Ich habe die Überzeugung, daß ein jeder, der an Abstraktion und Analyse gewöhnt ist und der seine Fähigkeiten aufrichtig dazu gebraucht, wenn seine Einbildungskraft einmal gelernt hat, die Vorstellung aufzunehmen und zu hegen, keine Schwierigkeit finden wird, sich vorzustellen, daß z. B. in einem der Firmamente, in welche die Astronomie jetzt das Universum einteilt, Ereignisse aufs Geratewohl und ohne ein bestimmtes Gesetz aufeinander folgen können; auch liegt in unsrer Erfahrung oder in unserm Geiste nichts, was einen hinreichenden oder in der Tat nur irgendeinen Grund ausmachen könnte zu glauben, daß dies nirgends der Fall wäre."[33])

Mill hält den Glauben an das Kausalgesetz für eine bloße Folge der unwillkürlichen Induktion. Es folgt daraus notwendig, daß auf unsrer Erde ebensowohl wie in den fernsten Firmamenten etwas ohne alle Ursache sich ereignen könnte, und Epikur, der nur in jenem einzigen Falle dem Kausalgesetz untreu wurde, könnte Mill mit vollem Rechte seine Lieblingsformel entgegen halten: „Dann könnte ja aus allem alles werden!" „Allerdings," wird Mill antworten, „nur ist es eben keineswegs wahrscheinlich; wir wollen uns wieder sprechen, sobald ein dahin gehörender Fall vorliegt." Und wenn dann ein Fall vorkommt, der allen bis-

herigen Begriffen der Wissenschaft zu widerstreiten scheint, so wird Mill so gut wie wir, die wir den Kausalbegriff für a priori gegeben halten, den Entscheid über diesen Fall suspendieren, bis die Wissenschaft ihn noch genauer betrachtet hat. Er wird immer behaupten können, die Induktion gelte bei ihm so viel, daß er die Hoffnung auf eine Einreihung dieses Falls unter das allgemeine Kausalgesetz noch nicht aufgeben könne. Der Beweis des Gegenteils wird ein Prozeß in infinitum sein; die Sache droht auf einen leeren Wortstreit hinauszulaufen, wenn man nicht zugeben will, daß die Anhänger der Apriorität des Kausalgesetzes a priori und vor jeder Erfahrung recht haben. Mill würde vielleicht nicht so weit abgeirrt sein, wenn er zwischen dem Kausalgesetz im allgemeinen und seiner heutigen naturwissenschaftlichen Auffassung unterschieden hätte. Die letztere, nach welcher alle Ursachen und Wirkungen im strengsten Zusammenhange der Naturgesetze stehen und außerhalb dieser keinem Dinge oder Begriff ursächliche Bedeutung zugestanden wird — diese bestimmte wissenschaftliche Auffassung des Kausalgesetzes ist allerdings neu und in historisch übersehbarer Zeit durch Induktion gewonnen worden. Die unmittelbar aus der Natur des Menschengeistes hervorgehende Nötigung, zu jedem Ding eine Ursache anzunehmen, ist in der Tat oft sehr unwissenschaftlich. Es geschieht durch den Kausalbegriff, daß der Affe — hierin, wie es scheint, menschlich organisiert — mit der Pfote hinter den Spiegel greift oder das neckische Gerät umdreht, um die Ursache der Erscheinung seines Doppelgängers zu suchen. Es geschieht durch den Kausalbegriff, daß der Wilde den Donner dem Wagen eines Gottes zuschreibt oder bei der Sonnenfinsternis sich einen Drachen einbildet, der den Spender des Lichtes verschlingen will. Das Kausalgesetz läßt den Säugling das hilfreiche Erscheinen der Mutter mit seinem eignen Geschrei verbinden und erzeugt dadurch die Erfahrung. Der privilegierte Dummkopf aber, der alles dem Zufall zuschreibt, denkt sich, wenn er überhaupt denkt, den Zufall

als ein dämonisches Wesen, dessen Tücke für all seine Mißgeschicke den genügenden Grund enthält.[34])

Unsre heutigen Materialisten werden sich dieser Frage gegenüber vielleicht in einem kleinen Zwiespalt mit sich selbst befinden. Einerseits geneigt, alles aus der Erfahrung abzuleiten, werden sie nicht gerne mit dem Kausalgesetz eine Ausnahme machen; anderseits ist die unbedingte und unbeschränkte Gültigkeit der Naturgesetze ihnen mit Recht ein Lieblingssatz. Zwar scheint sich Czolbe ganz entschieden (Sensualismus S. 64) auf die Seite Mills zu schlagen; allein er versteht unter angebornen Denkgesetzen solche, die von Geburt auf als logische Sätze im Bewußtsein liegen. Wofür er sich nach Beseitigung dieses Mißverständnisses entscheiden würde, ist aus seiner Darstellung nicht mit völliger Sicherheit zu sehen. Jedenfalls hat Czolbe in dem Postulat der Anschaulichkeit unsrer Begriffe ein metaphysisches Prinzip aufgestellt, welches mit Mills System in keiner Weise in Einklang zu bringen ist, und welches nach der entgegengesetzten Seite noch über Kant hinausführt. Bei Büchner finden wir die Notwendigkeit und Unabänderlichkeit der Naturgesetze aufs stärkste betont und dennoch den Glauben an diese Gesetze aus der Erfahrung abgeleitet. Daneben wird sogar gelegentlich Oerstieds metaphysischer Satz von der Einheit der Denkgesetze und der Naturgesetze als richtig anerkannt.

Vielleicht dürfen viele unsrer heutigen Materialisten geneigt sein, die Ungenauigkeit, welche wir erwähnen, zum Prinzip zu erheben und den ganzen Unterschied zwischen der empirischen und der rationellen Auffassung des Kausalitätsbegriffes für unnütze Spitzfindigkeit zu erklären. Das heißt denn freilich das Feld räumen, denn daß es für den praktischen Gebrauch des Kausalbegriffes genügt, ihn aus der Erfahrung zu entnehmen, ist selbstverständlich. Die genauere Untersuchung kann ihren Zweck nur in dem rein theoretischen Interesse haben, und wo es sich einmal um Begriffe handelt, ist eine scharfe Logik ebenso unerläßlich, als eine genaue Analyse in der Chemie.

Die günstige Wendung für unsre heutigen Materialisten dürfte die sein, daß sie im wesentlichen mit Hume und Mill gehen und der fatalen Konsequenz einer möglichen Ausnahme von der Regel des Kausalitätsgesetzes dadurch zu entgehen suchen, daß sie auf die unendlich geringe Wahrscheinlichkeit einer solchen Annahme hinweisen. Dies genügt nun allenfalls, um die Liebhaber von Wundergeschichten zurückzuweisen, da man immer verlangen kann, gleichsam als eine Forderung der Sittlichkeit des Denkens, daß nicht die vage Möglichkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit unsren Annahmen zugrunde gelegt werde. Damit ist aber die eigentliche Frage nicht erledigt, denn die wahre Schwierigkeit steckt darin, daß von Anbeginn niemals zwei Empfindungen zu einer Erfahrung über ihren Zusammenhang könnten verbunden werden, wenn nicht eben der Grund ihrer Verknüpfung als Ursache und Wirkung durch die Einrichtung unsres Geistes bedingt wäre.

Von hier aus fällt nun freilich ein ganz neues Licht auf das Verhältnis der Erscheinungen zum „Ding an sich." Ist der Kausalitätsbegriff eine Kategorie im Sinne Kants, so hat er, wie alle Kategorien, bloß Gültigkeit für das Gebiet der Erfahrung. Nur in Verbindung mit den Anschauungen, welche die Sinnlichkeit liefert, können diese Begriffe überhaupt auf einen Gegenstand bezogen werden. Die Sinnlichkeit realisiert den Verstand. Wie ist es denn nun aber möglich, wenn sich die Sache so verhält, auf ein „Ding an sich" zu schließen, welches hinter den Erscheinungen steht? Wird denn da nicht der Kausalbegriff transzendent? Wird er nicht auf einen vermeintlichen Gegenstand angewendet, welcher jenseits aller überhaupt möglichen Erfahrung liegt?

Mit diesem Einwand hat man von den ersten Entgegnungen gegen die Kritik der reinen Vernunft bis auf die Gegenwart immer wieder Kant zu schlagen geglaubt, und auch wir haben noch in der ersten Auflage dieses Werkes angenommen, daß „der Panzer des Systems" damit zerschmettert sei. Eine genauere Untersuchung zeigt aber, daß Kant von

diesem Schlage nicht unvorbereitet getroffen wird. Was wir als eine Korrektur des Systems anführten, ist in der Tat Kants eigenste Meinung: Das „Ding an sich" ist ein bloßer Grenzbegriff. „Der Fisch im Teiche," bemerkten wir, „kann nur im Wasser schwimmen, nicht in der Erde; aber er kann doch mit dem Kopfe gegen Boden und Wände stoßen." So könnten auch wir mit dem Kausalitätsbegriff wohl das ganze Reich der Erfahrung durchmessen und finden, daß jenseits desselben ein Gebiet liegt, welches unsrer Erkenntnis absolut verschlossen ist.[35])

Wir wissen also wirklich nicht, ob ein „Ding an sich" existiert. Wir wissen nur, daß die konsequente Anwendung unsrer Denkgesetze uns auf den Begriff eines völlig problematischen Etwas führt, welches wir als Ursache der Erscheinungen annehmen, sobald wir erkannt haben, daß unsre Welt nur eine Welt der Vorstellung sein kann. Wenn man fragt, wo denn nun aber die Dinge bleiben, so lautet die Antwort: in den Erscheinungen. Je mehr sich das „Ding an sich" zu einer bloßen Vorstellung verflüchtigt, desto mehr gewinnt die Welt der Erscheinungen an Realität. Sie umfaßt überhaupt alles, was wir „wirklich" nennen können. Die Erscheinungen sind das, was der gemeine Verstand Dinge nennt; der Philosoph nennt die Dinge Erscheinungen, um damit zu bezeichnen, daß sie nicht etwas mir schlechthin äußerlich Gegenüberstehendes sind, sondern ein Produkt der Gesetze meines Verstandes und meiner Sinnlichkeit. Die gleichen Gesetze führen mich darauf, nach Analogie der Beziehungen von Ursache und Wirkung, wie ich sie im einzelnen der Erfahrung täglich vor Augen habe, auch diesem großen Ganzen der mir erscheinenden Welt eine Ursache unterzulegen. Die empirische Forschung an der Hand des Kausalitätsbegriffes zeigt uns, daß die Welt für das Ohr nicht der Welt für das Auge entspricht, daß die Welt der logischen Folgerungen anders ist, als die der unmittelbaren Anschauung. **Sie zeigt uns, daß das Ganze unsrer Erscheinungswelt von unsern**

Organen abhängt, und Kant hat das bleibende Verdienst, gezeigt zu haben, daß unsre Kategorien hierin dieselbe Rolle spielen, wie unsre Sinne. Führt uns nun umfassende Betrachtung der Erscheinungswelt darauf, daß auch diese in ihrem gesamten Zusammenhang von unsrer Organisation bedingt ist; müssen wir, durch die Analogie getrieben, annehmen, daß selbst da, wo wir kein neues Organ mehr gewinnen können, um die andern zu ergänzen und zu verbessern, noch eine ganze Unendlichkeit verschiedener Auffassungen möglich ist; ja daß endlich all diesen Auffassungsweisen verschieden organisierter Wesen eine gemeinsame unbekannte Quelle zugrunde liegt, das Ding an sich, im Gegensatz zu den Dingen der Erscheinung: dann mögen wir uns dieser Anschauung, sofern sie eine notwendige Folge unsres Verstandesgebrauches ist, nur ruhig hingeben, obgleich derselbe Verstand uns bei einer weiteren Untersuchung bekennen muß, daß er diesen Gegensatz selbst geschaffen. Wir finden überall nichts als den gewöhnlichen empirischen Gegensatz zwischen Erscheinung und Wesen, der ja bekanntlich dem Verstande unendliche Grade zeigt. Was auf dieser Stufe der Betrachtung Wesen ist, zeigt sich auf einer andern, im Verhältnis zu einem tiefer verborgenen Wesen, wieder als Erscheinung. Das wahre Wesen der Dinge, der letzte Grund aller Erscheinungen, ist uns aber nicht nur unbekannt, sondern es ist auch der Begriff desselben nicht mehr und nicht weniger als die letzte Ausgeburt eines von unsrer Organisation bedingten Gegensatzes, von dem wir nicht wissen, ob er außerhalb unsrer Erfahrung irgendeine Bedeutung hat.

Kant spricht der Frage nach dem Wesen der Dinge an sich sogar jedes Interesse ab; so sehr harmoniert er hier mit dem Empiriker, der sich, um einen Ausdruck Czolbes zu gebrauchen, mit der gegebenen Welt begnügt. „Was die Dinge an sich sein mögen," äußert er in dem Abschnitt von der Amphibolie der Reflexbegriffe, „weiß ich nicht und brauche

es auch nicht zu wissen, weil mir doch niemals ein Ding anders als in der Erscheinung vorkommen kann." Und weiterhin erklärt er, „das Innerliche der Materie" oder das Ding an sich, welches uns als Materie erscheint, für „eine bloße Grille". Die Klagen, daß wir das Innere der Dinge nicht einsehen — mit deutlicher Anspielung auf jenen Spruch Hallers, der auch Goethe so zuwider war, — seien „ganz unbillig und unvernünftig", denn sie wollen, daß wir ohne Sinne doch erkennen, also auch anschauen sollen. „Ins Innere der Natur" aber, das heißt, des gesetzmäßigen Zusammenhanges der Erscheinungen, „dringt Beobachtung und Zergliederung der Erscheinungen, und man kann nicht wissen, wie weit dieses mit der Zeit gehen werde."[36])

Wie mit dem Kausalitätsbegriff, so verhält es sich auch mit den übrigen Kategorien; sie liegen unsrer gesamten Erfahrung zugrunde, sind aber gänzlich unbrauchbar, um das Gebiet möglicher Erfahrung zu überschreiten und auf jene transzendenten Objekte, um deren Erkenntnis die alte Metaphysik sich drehte, Anwendung zu finden. Daß Kant eine neue Metaphysik schuf, indem er meinte, alle aprioriſchen Elemente unsres Denkens mit Sicherheit aus einem Prinzip ableiten zu können, ist die schwache Seite seiner theoretischen Philosophie. Wenn es dessenungeachtet gerade dieser vermeintliche Fund war, der ihn veranlaßte, als Reformator der Philosophie aufzutreten, so dürfen wir nicht vergessen, daß dem Zauber solcher Gedankenblitze fast niemand widersteht und, was wichtiger ist, daß auch hier ein Kern von Wahrheit zugrunde liegt.

Kant glaubte nämlich die Stammbegriffe des Verstandes aus den verschiedenen Formen des Urteils, wie sie in der Logik gelehrt werden oder gelehrt werden sollten, ableiten zu können. Wären wir nun sicher, daß wir die wirklichen und bleibenden Formen des Urteilens wüßten, so wäre es gar nicht unmethodisch, von diesen auf die eigentlichen Fundamentalbegriffe zu schließen, da doch vermutet wer-

den muß, daß dieselben Eigenschaften unseres Organismus, welche unsre ganze Erfahrung bestimmen, auch den verschiedenen Richtungen unserer Verstandestätigkeit ihr Gepräge geben.[37]) Woher aber sollen wir die einfachen und notwendigen Elemente alles Urteilens — denn nur diese vermöchten uns wahre Kategorien zu geben — kennen lernen?

Die „Ableitung aus einem Prinzip", überhaupt ein höchst verführerisches Verfahren, bestand doch im Grunde nur darin, daß fünf senkrechte Striche und vier Querstriche gemacht und die dadurch gebildeten 12 Felder ausgefüllt wurden, während es doch z. B. auf der Hand liegt, daß von den Urteilen der Möglichkeit und Notwendigkeit höchstens eins eine ursprüngliche Form sein kann, aus der sich das andre durch Anwendung der Negation ergibt. Da war das rein empirische Verfahren des Aristoteles im Grunde doch besser, weil es wenigstens nicht zu so gefährlichen Selbsttäuschungen führte. Der Fehler, welchen Kant hier beging, war freilich für einen Zögling der deutschen Schulphilosophie, der sich nur mühsam unter ungeheurer Arbeit des Geistes von der Überlieferung losgerungen hatte, sehr naheliegend. Kant überschätzte die „fertige Vorarbeit", welche er in der formalen Logik zu finden glaubte, wie er das Fächerwerk der empirischen Psychologie wenigstens nach seiner Brauchbarkeit für eine vollständige Klassifikation der Geistestätigkeiten ebenfalls überschätzte. Er bedachte nicht, daß in der überlieferten Logik aus ihrer natürlichen Verbindung mit der Grammatik und der Sprache noch psychologische Elemente stecken, welche in ihrer anthropomorphen Beschaffenheit sehr verschieden sind vom eigentlich Logischen in der Logik, das freilich bis auf den heutigen Tag noch auf eine strenge Sonderung von den unhaltbaren Beimischungen wartet. Indem er aber gleichwohl die Einteilung der Urteile nicht unverändert der Schullogik entnahm, sondern durch mancherlei Reflexionen von sehr verschiedenartigem Werte seine Zwölfzahl voll machte, folgte er unverkennbar jenem architektonischen Triebe der Metaphysiker, der in den Dichtungen der

Spekulation seine Stelle hat, aber nicht in einer kritischen Untersuchung über die Fundamente des Verstandesgebrauches. Je weiter er daher auch in der Anwendung seiner vier Haupttitel von Quantität, Qualität, Relation und Modalität mit der Trichotomie ihrer Unterarten sich vorwagte, desto mehr verlor er den gesunden Boden der Kritik unter den Füßen[38]) und geriet in jenes bedenkliche Gebiet der Schöpfungen aus dem Nichts, in welches seine Nachfolger bald mit vollen Segeln hinausfuhren, als gelte es die Welt zu erobern, während es sich doch nur um eine fruchtlose Irrfahrt handelte auf jenem von Kant selbst so richtig bezeichneten „weiten und stürmischen Ozeane, dem eigentlichen Sitz des Scheins".

Es würde uns zu weit führen, hier auf eine spezielle Kritik der Kategorientafel einzugehen. Wichtiger ist es für die Frage des Materialismus, daß wir uns, statt nach den übrigen Kategorien, noch nach dem Ursprung jener Ideen umsehen, welche gerade den Kernpunkt des ganzen Streites ausmachen. Wenn wir Schleiden glauben wollen, hat Kant die Ideen von Gott, Freiheit und Unsterblichkeit für immer unantastbar festgestellt. Statt dessen finden wir auf dem Boden der theoretischen Philosophie zunächst nur eine Ableitung, welche wo möglich noch bedenklicher ist, als die der Kategorien. Während nämlich Kant diese aus den Urteilsformen der gewöhnlichen Logik ableitete, so fand er sich — es ist schwer zu sagen wodurch — veranlaßt, die Ideen als reine Vernunftbegriffe aus den Schlußformen abzuleiten. Er glaubte darin wieder eine Bürgschaft für die vollständige Ermittlung der reinen Vernunftbegriffe zu haben und entwickelte in sehr künstlicher Weise aus dem kategorischen Schlusse die Idee der Seele, aus dem hypothetischen die Idee der Welt und aus dem disjunktiven die Idee Gottes.

Die Kategorien dienen nach Kant nur zum Verstandesgebrauch in der Erfahrung. Wozu dienen nun die Ideen? Bei der wichtigen Rolle, welche diese Ideen in dem materialistischen Streite der Gegenwart spielen, wird es nicht uninteressant

sein, gerade hierüber noch einige Worte Kants zu vernehmen. So wenig Wert wir auf die Ableitung dieser Vernunftideen legen, so sehr müssen wir in der Beurteilung der Rolle, welche sie in unsrer Erkenntnis spielen, die musterhafte Klarheit eines bahnbrechenden Kopfes bewundern.

Kant bemerkt in den Prolegomenen (§ 44), „daß die Vernunftideen nicht etwa so wie die Kategorien uns zum Gebrauch des Verstandes in Ansehung der Erfahrung irgend etwas nutzen, sondern in Ansehung desselben völlig entbehrlich, ja wohl gar den Maximen des Vernunfterkenntnisses der Natur entgegen und hinderlich, gleichwohl aber doch in andrer noch zu bestimmender Absicht notwendig sind."

„Ob die Seele eine einfache Substanz sei oder nicht, das kann uns zur Erklärung der Erscheinungen derselben ganz gleichgültig sein, denn wir können den Begriff eines einfachen Wesens durch keine mögliche Erfahrung sinnlich, mithin in concreto verständlich machen, und so ist er, in Ansehung aller erhofften Einsicht in die Natur der Erscheinungen, ganz leer und kann zu keinem Prinzip der Erklärung dessen, was innere oder äußere Erfahrung in die Hand gibt, dienen. Ebensowenig können uns die kosmologischen Ideen vom Weltumfange oder der Weltewigkeit dazu nutzen, um irgendeine Begebenheit in der Welt selbst daraus zu erklären. Endlich müssen wir, nach einer richtigen Maxime der Naturphilosophie, uns aller Erklärungen der Natureinrichtung, die aus dem Willen eines höchsten Wesens gezogen worden, enthalten, weil dieses nicht mehr Naturphilosophie ist, sondern ein Geständnis, daß es damit bei uns zu Ende gehe."

Mehr können diejenigen unsrer „Materialisten" nicht verlangen, welche gar keine Metaphysiker sein wollen und überhaupt nur dahin streben, der exakten Forschung auf allen Gebieten die Bahn frei zu machen, während ihnen dasjenige, was man jenseits derselben etwa noch aus irgendwelchen

Gründen annehmen mag, gleichgültig bleibt. Der dogmatische Materialist wird aber fragen, was denn nun eigentlich die Ideen noch sollen, wenn sie auf den Gang der positiven Wissenschaften durchaus keinen Einfluß haben dürfen. Er wird nicht nur den Verdacht hegen, daß sie durch irgendeine Hintertür doch wieder in das Gebiet der Forschung hineinschlüpfen und sich dem Fortschritt der Wissenschaften entgegenstemmen werden, sondern er will auch überhaupt jenseits der sinnlichen Erfahrung nichts mehr anerkennen, da er als metaphysisches Dogma festhält, daß die Welt so ist, wie sie uns kraft unsrer Sinne erscheint. Jener Verdacht ist, beiläufig bemerkt, nur zu begründet, wo es sich nämlich um gewisse Kantianer und nicht um Kant selbst handelt. Hat es doch die Vereinigung von bureaukratischem Fanatismus mit philosophischer Impotenz zuwege gebracht, daß Kants Freiheitslehre sogar in der gerichtlichen Psychologie mißbraucht wurde, einer Wissenschaft, die zum Mordinstrument des juristischen Pfaffentums wird, sobald sie den Boden der strengsten Empirie verläßt![39]) Was dagegen das metaphysische Dogma von der absoluten Objektivität der Sinnenwelt anbelangt, so werden sich die Ideen diesem gegenüber wohl leicht in ihrer eigentümlichen Stellung behaupten können.

Vernunft, die Mutter der Ideen, ist nach Kants Auffassung auf das Ganze aller möglichen Erfahrung gerichtet, während der Verstand sich mit dem Einzelnen beschäftigt. Die Vernunft findet in keiner Reihe von Erkenntnissen Befriedigung, solange sie nicht die Totalität erfaßt hat. Vernunft ist also systematisch, wie der Verstand empirisch ist. Die Ideen der Seele, der Welt und Gottes sind nur der Ausdruck dieser in unsrer vernünftigen Organisation liegenden Einheitsbestrebungen. Schreiben wir ihnen eine objektive Existenz außer uns zu, so stürzen wir uns in das uferlose Meer der metaphysischen Irrtümer. Halten wir sie aber als unsre Ideen in Ehren, so erfüllen wir eine unabweisbare Forderung unsrer Vernunft. Die Ideen dienen nicht, unsre

Erkenntnis zu erweitern, wohl aber die Behauptungen des Materialismus aufzuheben und dadurch der Moralphilosophie, die Kant für den wichtigsten Teil der Philosophie hält, Raum zu schaffen.

Was die Ideen dem Materialismus gegenüber berechtigt, ist also nicht sowohl ihr Anspruch auf eine höhere, sei es bewiesene, sei es offenbarte und unbeweisbare Wahrheit, sondern eben das Gegenteil davon: der volle, rückhaltlose Verzicht auf jede theoretische Geltung im Gebiete des auf die Außenwelt gerichteten Erkennens. Von Hirngespinsten unterscheiden sich die Ideen zunächst dadurch, daß sie nicht etwa vorübergehend in einem einzelnen Menschen auftauchen, sondern daß sie in der Naturanlage des Menschen[40]) begründet sind, und daß sie einen Nutzen haben, welcher gewöhnlichen Hirngespinsten nicht zuzuschreiben ist. So kann die Kritik den Ideen nichts anhaben, während sie jede dogmatische Metaphysik und also auch den dogmatischen Materialismus, beseitigt. Wäre der Beweis zwingend, daß die Ideen in der Zahl und Form, wie Kant sie deduziert, in einer ganz notwendigen Weise aus unsrer Naturanlage hervorgingen, so würde ihnen allerdings ein unerschütterliches Recht zur Seite stehen. Könnte ferner diese unsre Naturanlage durch reine Vernunft, ohne alle Erfahrung gefunden werden, so läge darin gewiß ein wesentlicher Zweig der Wissenschaft. Denken wir uns, um dies klarzumachen, einen Menschen, der ein Kaleidoskop für ein Fernrohr hält. Er glaubt höchst merkwürdige Gegenstände außerhalb wahrzunehmen und widmet ihrer Betrachtung allen Fleiß. Er soll nun in einen engen Raum eingeschlossen sein. Nach der einen Seite hat er ein Fensterchen, welches ihm einen beschränkten und getrübten Blick nach außen eröffnet; nach einer andern Seite ist das Rohr, mit welchem er in die Ferne zu sehen glaubt, fest in die Wand eingeschlossen. Diesen Ausblick liebt er ganz besonders. Er reizt ihn mehr als das Fensterchen; unablässig sucht er auf diesem Wege seine Erkenntnis von

145268

einer wunderbaren Ferne zu vervollkommnen. Das ist der Metaphysiker, der das enge Fenster der Erfahrung verschmäht und sich von dem Kaleidoskop seiner Ideenwelt täuschen läßt. Wenn er nun aber diese Täuschung bemerkt; wenn er das Wesen des Kaleidoskops errät, so würde es für ihn, trotz der argen Enttäuschung, immer noch ein Gegenstand der Wißbegierde sein können. Er fragt jetzt nicht mehr: was sind, was bedeuten die wunderbaren Bilder, die ich dort in der Ferne sehe, sondern: welche Einrichtung des Rohres mag sie hervorrufen? So könnte darin eine Quelle der Erkenntnis liegen, welche vielleicht ebenso wichtig wäre, als der Ausblick durch das Fensterchen.

Unsre Leser werden schon bemerken, daß hier dasselbe große Bedenken bleibt, welches wir auch gegen die Kategorien geltend machten. Es ist zuzugeben, daß in unsrer Vernunft solche Naturanlagen liegen können, welche uns mit Notwendigkeit Ideen vorspiegeln, die mit der Erfahrung nichts zu tun haben. Es ist zuzugeben, daß solche Ideen, wenn wir uns von dem täuschenden Schein einer äußeren Erkenntnis befreit haben, immer noch, selbst in theoretischer Hinsicht, ein höchst wertvolles Besitztum unsres Geistes sein können; allein wir haben kein Mittel, sie aus einem Prinzip mit Sicherheit herzuleiten. Wir finden uns hier ganz einfach auf dem Boden der Psychologie — sofern nämlich eine solche Wissenschaft als schon bestehend bezeichnet werden darf — und nur die allgemeine Methode wissenschaftlicher Spezialforschung kann uns zu einer Erkenntnis solcher Naturanlagen führen, wenn diese überhaupt möglich ist.[41])

Was nun aber die Notwendigkeit der Ideen betrifft, so ist sie in dem Umfange, in welchem Kant sie behauptet, entschieden zu bestreiten. Nur für die Idee der Seele, als eines einheitlichen Subjektes für die Vielheit der Empfindungen, dürfte sie wahrscheinlich gemacht werden können. Für die Idee Gottes, sofern der Welt ein vernünftiger Urheber entgegengesetzt wird, besteht diese Naturanlage keineswegs.

Das beweisen nicht nur die Materialisten durch ihr bloßes Vorhandensein, es beweisen es auch viele der größten Denker des Altertums und der Neuzeit: ein Demokrit, Heraklit, Empedokles, Spinoza, Fichte, Hegel. So weit die letzteren beiden auch in der Hauptfrage — dem Astronomen Tycho vergleichbar — hinter Kant zurückgeschritten sind, so dienen sie uns hier doch als Beispiel tüchtiger, dem Abstrakten zugewandter Denker, welche das Ideal der reinen Vernunft von einem vernünftigen Urheber des Weltganzen in Kants Sinne keineswegs bestätigen.

Bei der Besprechung der Idee der Welt als einer Totalität aller Erscheinungen in ihrem Zusammenhange nach Ursache und Wirkung sucht Kant auch das Problem der Willensfreiheit zu lösen. Gerade dies Problem spielt aber in dem materialistischen Streite der Gegenwart eine große Rolle, und während die Materialisten sich an die einfache Verneinung des freien Willens zu halten pflegen, berufen sich ungeschickte Gegner oft genug auf Kant, als ob dieser das Vorhandensein eines freien Willens in unwiderleglicher Weise bewiesen hätte. Notwendig muß es nach beiden Seiten hin aufklärend wirken, wenn es uns gelingt, Kants wahre Ansicht mit einigen festen und übersichtlichen Zügen zu zeichnen.

In der Erscheinungswelt hängt alles nach Ursache und Wirkung zusammen. Hiervon macht der Wille des Menschen keine Ausnahme. Er ist dem Naturgesetz ganz und gar unterworfen. Aber dies Naturgesetz selbst mit der ganzen Zeitfolge der Ereignisse ist nur Erscheinung, und die Naturanlage unsrer Vernunft führt mit Notwendigkeit dazu, neben der Welt, die wir mit unsern Sinnen wahrnehmen, noch eine eingebildete Welt anzunehmen. Diese eingebildete Welt ist, sofern wir uns von ihr irgendwelche bestimmte Vorstellungen machen, eine Welt des Scheines, ein Hirngespinst. Sofern wir sie aber nur als den allgemeinen Begriff der jenseits unsrer Erfahrung liegenden Natur der Dinge ansehen, ist sie mehr als Hirngespinst; denn eben weil wir die Erscheinungs-

welt als ein Produkt unsrer Organisation erkennen, müssen wir auch eine von unsern Formen der Erkenntnis unabhängige Welt, die „intelligible" Welt annehmen können. Diese Annahme ist nicht eine transzendente Erkenntnis, sondern nur die letzte Konsequenz des Verstandesgebrauches in der Beurteilung des Gegebenen.

In diese intelligible Welt versetzt Kant die Willensfreiheit, d. h. er setzt sie aus der Welt, die wir im gewöhnlichen Sinne die wirkliche nennen, aus unsrer Erscheinungswelt ganz und gar heraus. In der letzten hängt alles nach Ursache und Wirkung zusammen. Diese allein kann, von der Vernunftkritik und Metaphysik abgesehen, Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung sein; sie allein kann einem Urteil über menschliche Handlungen im täglichen Leben, bei ärztlichen, gerichtlichen Untersuchungen und dergleichen zugrunde gelegt werden.

Ganz anders ist es auf dem praktischen Gebiete, im Kampf mit den eignen Leidenschaften, in der Erziehung, oder wo immer es darauf ankommt, nicht über den Willen zu urteilen, sondern eine sittliche Wirkung auszuüben. Da müssen wir von der Tatsache ausgehen, daß wir ein Gesetz in uns vorfinden, welches uns bedingungslos gebietet, wie wir handeln sollen. Dies Gesetz muß aber mit der Vorstellung verbunden sein, daß es auch erfüllt werden kann. „Du kannst, denn du sollst", spricht die innere Stimme; nicht „du sollst, denn du kannst"; weil das Pflichtgefühl von unsrer Kraft ganz unabhängig vorhanden ist. Ob Kant recht daran hatte, den Gedanken der Pflicht seiner ganzen praktischen Philosophie zugrunde zu legen, lassen wir einstweilen dahingestellt. Wir betonen nur die Tatsache. Bei dem ungeheuren Einfluß, den der verstandene wie der mißverstandene Kant auf die Behandlung dieser Fragen geübt hat, ersparen wir uns und unsern Lesern endlose Erörterungen über neuere Streitigkeiten, wenn es uns gelingt, den wesentlichen Gedankengang Kants scharf und vollständig hinzustellen, ohne uns in

das Labyrinth seiner endlosen, an die Schnörkel der Gotik erinnernden Begriffsbestimmungen zu verlieren.

Ganz unabhängig von aller Erfahrung glaubt Kant im Bewußtsein des Menschen das Sittengesetz zu finden, welches als eine innere Stimme schlechterdings gebietet, aber freilich nicht schlechterdings erfüllt wird. Gerade dadurch aber, daß der Mensch sich die unbedingte Erfüllung des Sittengesetzes als möglich denkt, wird allerdings auch ein bedingter Einfluß auf seine wirkliche, nicht bloß eingebildete, Vervollkommnung ausgeübt. Die Vorstellung des Sittengesetzes können wir nur als ein Element des erfahrungsmäßigen Denkprozesses betrachten, welches mit allen andern Elementen, mit Trieben, Neigungen, Gewohnheiten, Einflüssen des Augenblicks usw. zu kämpfen hat. Und dieser Kampf mitsamt seinem Resultat — der sittlichen oder unsittlichen Handlung — folgt in seinem ganzen Verlauf den allgemeinen Naturgesetzen, von denen der Mensch in dieser Beziehung gar keine Ausnahme macht. Die Vorstellung des Unbedingten hat also erfahrungsmäßig nur eine bedingte Kraft; aber diese bedingte Kraft ist eben doch um so stärker, je reiner, klarer und stärker der Mensch jene unbedingt befehlende Stimme in sich vernehmen kann. Die Vorstellung der Pflicht, welche uns zuruft: Du sollst, kann aber unmöglich klar und stark bleiben, wenn sie nicht mit der Vorstellung der Ausführbarkeit dieses Verbotes verbunden ist. Eben deshalb müssen wir uns hinsichtlich der Sittlichkeit unsres Handelns ganz und gar in die intelligible Welt versetzen, in welcher allein Freiheit denkbar ist.[42])

Bis hierher ist Kants Freiheitslehre vollkommen klar und, wenn man von der Frage der Apriorität des Sittengesetzes absieht, unanfechtbar. Es fehlt ihm aber noch ein Band, welches der Freiheitslehre größere Sicherheit geben soll, indem es zu gleicher Zeit die praktische und die theoretische Philosophie verknüpft. Indem Kant dies Band herstellt, gibt er

seiner Freiheitslehre einen mystischen Hintergrund, der für den sittlichen Aufschwung des Geistes förderlich scheint, der aber gleichzeitig jene reine und scharfe Lehre vom Verhältnisse der Erscheinungswelt zur Welt der Dinge an sich, wie wir sie oben dargestellt haben, bedenklich verwischt und das ganze System ins Schwanken bringt.

Dies Band ist der Gedanke: Um der Freiheitslehre praktisch huldigen zu können, müssen wir sie theoretisch wenigstens als möglich annehmen, wiewohl wir die Art und Weise ihrer Möglichkeit nicht erkennen können.

Diese postulierte Möglichkeit wird auf den Begriff der Dinge an sich im Gegensatz zu den Erscheinungen gebaut. Wären die Erscheinungen, wie der Materialismus will, die Dinge an sich selbst, so wäre die Freiheit nicht zu retten. Die bloße Idee der Freiheit genügt ihm nicht, wenn sie sich zu den Erscheinungen schlechthin verhält, wie eine Idee zur Wirklichkeit, wie Poesie zur Geschichte. Ja, Kant versteigt sich sogar zu dem Ausdruck: „Der Mensch wäre Marionette oder ein Vaucansonsches Automat, gezimmert und aufgezogen von dem obersten Meister aller Kunstwerke" und das Bewußtsein einer Freiheit wäre bloße Täuschung, wenn die Handlungen des Menschen nicht „bloße Bestimmungen desselben als Erscheinung" wären.

Es ist wohl zu beachten, daß Kant auch nach diesem bedenklichen Schritte immer noch mit der naturwissenschaftlichen Betrachtung des Menschen im Frieden bleibt. Die Welt der Erscheinungen, zu welcher der Mensch als ein Glied derselben gehört, ist durch und durch vom Gesetze der Kausalität bestimmt, und es gibt keine Handlung des Menschen, auch nicht bis zum äußersten Heroismus der Pflicht, welche nicht, physiologisch und psychologisch betrachtet, durch die vorhergehende Entwicklung des Individuums und durch die Gestaltung der Situation, in die es sich versetzt sieht, bedingt ist. Dagegen hält Kant den Gedanken für unentbehrlich, daß eben dieselbe Folge von Ereignissen, welche in der Welt

der Erscheinungen sich als Kausalreihe darstellt, in der intelligiblen Welt auf Freiheit begründet sei. Dieser Gedanke erscheint theoretisch nur als möglich, die praktische Vernunft aber behandelt ihn als wirklich, ja sie macht ihn durch die unwiderstehliche Gewalt des sittlichen Bewußtseins zu einem assertorischen Satz. Wir wissen, daß wir frei sind, wiewohl wir nicht einsehen, wie es sein kann. Wir sind frei als Vernunftwesen. Das Subjekt selbst erhebt sich in der Gewißheit des Sittengesetzes über die Sphäre der Erscheinungen. Wir denken uns selbst im sittlichen Handeln als ein Ding an sich, und wir haben ein Recht dazu, wiewohl die theoretische Vernunft hier nicht folgen kann. Es bleibt ihr gleichsam nichts übrig, als im Momente des Handelns das Wunder anzustaunen, welches sie gleichwohl im Momente des Prüfens wieder zu leicht befinden muß und nicht unter den sichern Besitz der Erkenntnis aufnehmen kann.

Diese ganze Gedankenfolge ist irrig, vom ersten Beginne an. Kant wollte den offnen Widerspruch zwischen „Ideal und Leben" vermeiden, der doch nicht zu vermeiden ist. Er ist nicht zu vermeiden, weil das Subjekt auch im sittlichen Kampfe nicht Noumenon, sondern Phänomenon ist. Der Eckstein der Vernunftkritik, daß wir sogar uns selbst nicht erkennen, wie wir an sich sind, sondern wie wir uns erscheinen, kann ebensowenig durch das sittliche Wollen umgestoßen werden wie durch das Wollen überhaupt, nach Schopenhauers Weise. Aber selbst wenn man mit Schopenhauer annehmen wollte, daß der Wille das Ding an sich ist, oder mit Kant, daß im sittlichen Willen das Subjekt Vernunftwesen ist, so könnte uns dies doch nicht vor jenem Widerspruch schützen, denn es handelt sich bei jedem sittlichen Kampfe nicht um den Willen an sich, sondern um unsre Vorstellung von uns selbst und unserm Wollen, und diese Vorstellung bleibt unweigerlich Phänomen.

Kant, der es in den Prolegomenen für seine eigentliche

Ansicht erklärt, daß nur in der Erfahrung Wahrheit ist, macht hier mit einem Federzuge die ganze Erfahrung zu einem Marionettenspiel; während doch wiederum der ganze Unterschied zwischen einem Automaten und einem sittlich handelnden Menschen unzweifelhaft ein Unterschied zweier Erscheinungen ist. In der Erscheinungswelt wurzeln die Wertbegriffe, nach welchen wir hier ein plattes Spiel, dort erhabenen Ernst finden. Mit unsern Sinnen und Gedanken fassen wir das eine und das andre und setzen einen Unterschied fest, der nicht im mindesten dadurch beeinträchtigt wird, daß wir an beiden den gemeinsamen Grundzug der Notwendigkeit finden. Würde er aber dadurch beeinträchtigt, so könnte wiederum die Übersetzung in das „Ding an sich" nichts helfen. Um zu vergleichen, müßte ja alles, nicht nur der sittliche Wille, in die Welt der Noumena übertragen werden, und was ist da die Marionette? Was der Naturmechanismus überhaupt? Dort wird der Unterschied in der Wertschätzung vielleicht schwinden, welcher in der Erscheinungswelt seine sichern, von jeder psychologischen Ansicht über den Willen unabhängigen Wurzeln hat.

Alle diese Einwürfe treffen aber nur die zweideutige Stellung, in welche durch jene fatale Wendung das „Ding an sich" zur Wirklichkeit gerät und die Konstruktion einer Erkenntnis, welche doch nicht Erkenntnis ist, eines Wissens, welches nach den eignen Voraussetzungen nicht Wissen genannt werden darf. Kant wollte nicht einsehen, was schon Plato nicht einsehen wollte, daß die „intelligible Welt" eine Welt der Dichtung ist und daß gerade hierauf ihr Wert und ihre Würde beruht. Denn Dichtung in dem hohen und umfassenden Sinne, wie sie hier zu nehmen ist, kann nicht als ein Spiel talentvoller Willkür zur Unterhaltung mit leeren Erfindungen betrachtet werden, sondern sie ist eine notwendige und aus den innersten Lebenswurzeln der Gattung hervorbrechende Geburt des Geistes, der Quell alles Hohen und Heiligen und ein vollgültiges Gegengewicht gegen den

Pessimismus, der aus dem einseitigen Weilen in der Wirklichkeit entspringt.

Es fehlte Kant nicht an Sinn für diese Auffassung der intelligiblen Welt, aber sein ganzer Bildungsgang und die Zeit, in welcher sein geistiges Leben wurzelte, verhinderten ihn hier, zum vollen Durchbruch zu kommen. Wie es ihm versagt war, für den gewaltigen Bau seiner Gedanken eine edle, von mittelalterlicher Verschnörkelung freie Form zu finden, so kam auch seine positive Philosophie nicht zu voller und freier Entfaltung. Seine Philosophie steht aber mit einem Janusantlitz auf der Grenze zweier Zeitalter und seine Beziehungen zu der großen Epoche der deutschen Dichtung gehen weit hinaus über den Kreis zufälliger und vereinzelter Anregungen. Daher mochten auch die falschen Spitzfindigkeiten in seiner Deduktion der Freiheit bald vergessen werden: die Erhabenheit, mit welcher er den Pflichtbegriff faßte, zündete ein Feuer in jugendfrischen Geistern, und manche Stelle seiner Schriften wirkte in aller Einfalt seines eckigen Ausdrucks berauschend wie ein Heldengesang auf die Gemüter, die vom idealen Zug der Zeit ergriffen waren. „Es gibt noch einen Lehrer im Ideal", sagte Kant gegen Schluß der Vernunftkritik, und diesen allein müßten wir den Philosophen nennen. Er selbst ist, trotz aller Fehler seiner Deduktionen, ein solcher „Lehrer im Ideal" geworden. Vor allen Dingen hat Schiller mit divinatorischer Geisteskraft das Innerste seiner Lehren erfaßt und sie von scholastischen Schlacken gereinigt.

Man wird kaum ein sprechenderes Zeugnis finden für die Bedeutung, welche wir hier der Dichtung beigelegt haben, als die Tatsache, daß Schiller in seinen Prosaschriften vielfach die Fehler des Meisters teilt, ja überbietet, während er in der Dichtung auf der vollen Höhe der Konsequenz steht. Kant glaubt, die „intelligible Welt" dürfe man nur „denken", nicht anschauen, aber was er darüber denkt, soll „objektive Realität" haben. Schiller hat mit Recht die intelligible Welt anschau-

lich gemacht, indem er sie als Dichter behandelte, und damit ist er in die Fußtapfen Platos getreten, der im Widerspruch mit seiner eignen Dialektik das Höchste schuf, wenn er im Mythus das Übersinnliche sinnlich werden ließ.

Schiller, der „Dichter der Freiheit", durfte es wagen, die Freiheit offen in das „Reich der Träume" und in das „Reich der Schatten" zu versetzen, denn unter seiner Hand erhuben sich die Träume und Schatten zum Ideal. Das Schwankende wurde zum sicheren Pol, das Zerfließende zur göttlichen Gestalt, das Spiel der Willkür zum ewigen Gesetz, wenn er das Ideal dem Leben gegenüberstellte. Was Religion und Moral nur immer Gutes hegen, kann nicht reiner und gewaltiger dargestellt werden, als in jenem unsterblichen Hymnus, der mit der Himmelfahrt des gequälten Göttersohnes schließt. Hier verkörpert sich die Flucht aus den Schranken der Sinne in die intelligible Welt. Wir folgen dem Gott, der „flammend sich vom Menschen scheidet", und nun wechseln Traum und Wahrheit ihre Rolle — des Lebens schweres Traumbild sinkt und sinkt und sinkt.

* * *

Wir werden diesen Gedanken später wieder begegnen. Hier sei nur noch bemerkt, daß die historische Bedeutung, welche Kants Ethik gewonnen hat, uns nicht nur begreiflich, sondern auch gerechtfertigt erscheinen muß, sobald wir sie im richtigen Lichte erblicken. Die bleibenden Errungenschaften der Kantischen Philosophie liegen in der Kritik der reinen Vernunft, und auch hier nur in wenigen fundamentalen Sätzen; allein eine Philosophie ist nicht nur bedeutend durch diejenigen Bestandteile, welche die Prüfung des Verstandes aushalten und den gesicherten Schätzen menschlicher Erkenntnis zugezählt werden. Schöpfungen einer gewagten und gleichsam unbewußt dichterischen Kombination, welche eine strenge Kritik wieder zerstören muß, können durch ihren Geist und Gehalt eine tiefere und großartigere Wirkung ausüben, als die lichtvollsten

Lehrsätze, und die menschliche Kultur kann so wenig die treibende Glut dieser, in ihrer Form vergänglichen Offenbarungen entbehren, als den erhellenden Lichtstrahl der Kritik. Kein Gedanke ist so geeignet, Dichtung und Wissenschaft zu versöhnen, als der, daß unsre ganze „Wirklichkeit", unbeschadet ihres strengen, keiner Willkür weichenden Zusammenhanges, nur Erscheinung ist; aber es bleibt dabei für die Wissenschaft, daß das „Ding an sich" ein bloßer Grenzbegriff ist. Jeder Versuch, die negative Bedeutung desselben in eine positive zu verwandeln, führt unweigerlich in das Gebiet der Dichtung, und nur was mit dem Maßstabe dichterischer Reinheit und Größe gemessen Bestand hat, darf beanspruchen, einer Generation als Unterweisung im Ideal zu dienen.

II. Der philosophische Materialismus seit Kant.

England, Frankreich und die Niederlande, die wahren Stammsitze der neueren Philosophie, traten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts vom Schauplatz metaphysischer Kämpfe zurück. Seit Hume hat England keinen großen Philosophen mehr erzeugt, man müßte denn dem scharfsinnigen und energischen Mill diesen Rang einräumen wollen. Eine ähnliche Kluft liegt in Frankreich zwischen Diderot und Comte. In beiden Ländern finden wir inzwischen auf andern Gebieten die großartigsten Fortschritte und Umwälzungen. Hier der beispiellose Aufschwung der Industrie und des Welthandels unter Konsolidation aller Verhältnisse; dort die Europa erschütternde Revolution und die Entfaltung einer furchtbaren Militärmacht: das waren zwei sehr verschiedene, ja entgegengesetzte Wendungen nationaler Entwicklung, die doch beide darin übereinkamen, daß sich die „Westmächte" ganz und gar den Aufgaben des realen Lebens zuwandten. Uns Deutschen blieb indes die Metaphysik.

Und doch würde es die höchste Undankbarkeit sein, wenn

wir auf jene große Epoche rein geistigen Strebens mit Geringschätzung oder auch nur mit Verstimmung zurückblicken wollten. Es ist wahr, daß wir, wie Schillers Dichter, bei der Teilung der Welt leer ausgingen. Es ist wahr, daß der Rausch des Idealismus bei uns — vielleicht dürfen wir sagen, samt seinen Nachwehen — jetzt vorüber ist, und daß uns der geistige Aufenthalt im Himmel des Zeus nicht mehr genügt. Später als die andern Nationen treten wir ins männliche Alter, aber wir haben auch eine schönere, reichere, wenn auch fast zu schwärmerische Jugend verlebt, und es muß sich zeigen, ob unser Volk durch jene geistigen Genüsse entnervt ist, oder ob es eben in seiner idealen Vergangenheit einen unerschöpflichen Quell von Kraft und Lebensfrische besitzt, der nur in die Bahnen neuen Schaffens gelenkt werden muß, um großen Aufgaben zu genügen. Die eine praktische Tat, welche mitten in jene Periode des Idealismus fällt, die Volkserhebung in den Befreiungskriegen, trägt allerdings den Charakter einer träumerischen Halbheit, aber sie verrät zugleich eine gewaltige Kraft, die sich ihres Zieles nur noch dunkel bewußt ist.

Merkwürdig ist es, wie unsre nationale Entwicklung, regelmäßiger als die des alten Hellas, vom Idealsten ausging und sich dem Realen mehr und mehr näherte. Zuerst die Dichtung, deren große Glanzperiode in dem gemeinsamen Schaffen eines Goethe und Schiller schon ihren Höhepunkt erreicht hatte, als die Philosophie, durch Kant in Schwung gebracht, ihre stürmische Bahn begann. Nach dem Erlöschen der titanenhaften Bestrebungen Schellings und Hegels trat die ernste Forschung der positiven Wissenschaften in den Vordergrund. Dem alten Ruhm Deutschlands in der philologischen Kritik folgen jetzt glänzende Eroberungen auf allen Gebieten des Wissens. Niebuhr, Ritter und die beiden Humboldt dürfen hier vor allen als Bahnbrecher genannt werden. Nur in den exakten Wissenschaften, die uns bei der Frage des Materialismus am nächsten berühren, soll Deutschland hinter England und Frankreich zurückgeblieben sein, und unsre

Naturforscher schieben die Schuld dafür gern auf die Philosophie, die mit ihren Phantasiegebilden alles überwuchert und den Geist gesunder Forschung erstickt habe. Wie sich das verhält, werden wir schon noch sehen. Hier mag es genügen, zu bemerken, daß jedenfalls die exakten Wissenschaften den Aufgaben des praktischen Lebens, die uns gegenwärtig vorliegen, am nächsten stehen, und daß ihre späte Entfaltung in Deutschland dem Entwicklungsgang, den wir hier andeuten, vollständig entspricht.

Wir haben im ersten Buche gesehen, wie der Materialismus in Deutschland früh schon Boden gefaßt hatte; wie er keineswegs erst aus Frankreich hinübergebracht wurde, sondern, von England her direkt angeregt, eigentümliche Wurzeln geschlagen hatte. Wir haben gesehen, wie der materialistische Streit des vorigen Jahrhunderts gerade in Deutschland besonders lebhaft geführt wurde, und wie die herrschende Philosophie, trotz ihrer scheinbar so leichten Triumphe, in diesem Kampf nur ihre eigne Schwäche bewies.

Der Materialismus nahm ohne Zweifel in der allgemeinen Denkungsweise zu, während schon längst durch Klopstock auf dem Boden der Poesie der Keim jenes wuchernden Idealismus gelegt war. Daß der Materialismus nicht offen hervortreten konnte, ist bei den damaligen Verhältnissen in Deutschland leicht zu begreifen. Man merkt sein Vorhandensein mehr an den beständigen Bekämpfungen, als an positiven Schöpfungen. Kann man doch Kants ganzes System als einen großartigen Versuch betrachten, den Materialismus für immer aufzuheben, ohne dafür dem Skeptizismus zu verfallen.

Sieht man auf den äußeren Erfolg dieses Versuches, so kann es schon als bedeutend genug erscheinen, daß seit Kants Auftreten bis auf die jüngste Vergangenheit hin in Deutschland der Materialismus fast wie weggeblasen erschien. Die vereinzelten Versuche, die Entstehung des Menschen naturalistisch durch Entwicklung einer Tierform zu erklären, unter denen derjenige Okens (1819) am meisten Aufsehen machte,

gehören keineswegs in den Zusammenhang eigentlich materialistischer Ansichten. Vielmehr wurde durch Schelling und Hegel der Pantheismus zur herrschenden Denkweise in der Naturphilosophie, eine Weltanschauung, welche bei einer gewissen mystischen Tiefe zugleich die Gefahr phantastischer Ausschweifungen fast im Prinzip schon in sich schließt. Statt die Erfahrung und die Sinnenwelt vom Idealen streng zu scheiden und dann in der Natur des Menschen die Versöhnung dieser Gebiete zu suchen, vollzieht der Pantheist die Versöhnung von Geist und Natur durch einen Machtspruch der dichtenden Vernunft ohne alle kritische Vermittlung. Daher denn der Anspruch auf Erkenntnis des Absoluten, den Kant durch seine Kritik für immer verbannt zu haben glaubte. Freilich wußte Kant recht gut, und er sagte es unzweideutig voraus, daß seine Philosophie unmöglich einen sofortigen Sieg erwarten könne, da doch Jahrhunderte vergangen seien, bevor Kopernikus mit seiner Theorie über das entgegenstehende Vorurteil gesiegt habe. Würde der ebenso nüchterne als starke Denker sich aber haben träumen lassen, daß kaum fünfundzwanzig Jahre nach der ersten Verbreitung seiner Kritik ein Werk wie Hegels Phänomenologie des Geistes in Deutschland möglich sein würde! Und doch war es sein eignes Auftreten, welches unsre metaphysische Sturm- und Drangperiode hervorrief. Der Mann, den Schiller einem bauenden Könige verglich, gab nicht nur den „Kärrnern" der Interpretation Nahrung, sondern er zeugte auch eine geistige Dynastie ehrgeiziger Nachahmer, welche, den Pharaonen gleich, eine Pyramide um die andre in die Lüfte türmten, und nur vergaßen, sie auf den festen Erdboden zu begründen.

Es ist hier nicht unsre Sache, zu entwickeln, wie es kam, daß Fichte aus Kants Philosophie gerade einen der dunkelsten Punkte — die Lehre von der ursprünglichsten synthetischen Einheit der Apperzeption — herausgriff, um sein schöpferisches Ich daraus abzuleiten, wie Schelling aus dem A = A — gleichsam aus einer hohlen Nuß — das Weltall

hervorzauberte; wie Hegel Sein und Nichtsein für identisch erklären durfte unter dem jubelnden Zujauchzen der wißbegierigen Jugend unsrer Universitäten. Die Zeit, wo man auf allen Straßenecken der Musensitze vom Ich und Nichtich, vom Absoluten und vom Begriff reden hörte, ist vorüber, und der Materialismus kann uns nicht veranlassen, sie unsern Lesern vorzuführen. Jenes' ganze Zeitalter der Begriffsromantik hat für die exakte Beurteilung der materialistischen Frage auch nicht ein einziges Moment von bleibendem Wert zutage gefördert. Jede Beurteilung des Materialismus vom Standpunkte der dichtenden Metaphysik kann nur den Zweck einer Auseinandersetzung zwischen zwei koordinierten Standpunkten haben. Wo wir nicht, wie bei Kant, einen höheren Gesichtspunkt der Betrachtung gewinnen können, müssen wir uns dergleichen Exkurse versagen.

Daß wir bei alledem auf die Leistungen eines Schelling und Hegel, besonders aber des letzteren, nicht mit der Geringschätzung herabsehen können, welche jetzt fast Mode ist, liegt auf einem ganz andern Boden. Ein Mann, welcher der schwärmerischen Neigung einiger Dezennien einen überwältigenden und alles fortreißenden Ausdruck gibt, kann niemals schlechthin unbedeutend sein. Wenn man aber allein den Einfluß Hegels auf die Geschichtschreibung, insbesondere auf die Behandlung der Kulturgeschichte betrachtet, so muß man gestehen, daß dieser Mann in seiner Weise auch die Wissenschaften gewaltig gefördert hat.[43]) Die Poesie der Begriffe hat für die Wissenschaft, wenn sie aus einer reichen und allseitigen wissenschaftlichen Bildung hervorgeht, einen hohen Wert. Die Begriffe, welche der Philosoph dieses Schlages erzeugt, sind mehr als tote Rubriken für die Resultate der Forschung; sie haben eine Fülle von Beziehungen zum Wesen unsrer Erkenntnis und damit zum Wesen derjenigen Erfahrung, die uns allein möglich ist. Wenn die Forschung sie richtig benutzt, so kann sie niemals durch sie gehemmt werden; läßt sie sich aber von einem philosophischen

Machtspruch in Fesseln schlagen, so fehlt ihr das eigentümliche Leben. Unsre Lehre von der Ungültigkeit aller Metaphysik gegenüber der strengen Empirie, wo es sich irgend um eine bestimmte Erkenntnis handelt, liegt unbewußt in der menschlichen Natur. Dem deutlich gesehenen, mehr noch dem selbst gemachten Experiment glaubt jeder. Die Forschung vermochte in ihren ersten, kindlichen Anfängen die durch Jahrtausende verhärteten Bande der aristotelischen Metaphysik zu sprengen, und ein Hegel sollte sie in ihrem Mannesalter gleichsam durch bloße Geschwindigkeit aus Deutschland hinausgebracht haben? Wir werden im folgenden Abschnitt schon besser sehen, wie es sich damit verhält!

Wenn wir uns nun fragen, wie der Materialismus nach Kant wieder aufkam, so müssen wir vor allem bedenken, daß die idealistische Sturzwelle, welche über Deutschland hereinbrach, nicht nur den Materialismus, sondern im Grunde auch das eigentlich Kritische in der Vernunftkritik mit hinweggeschwemmt hatte, so daß in dieser Beziehung Kant fast mehr auf unsre Gegenwart gewirkt hat, als auf seine Zeitgenossen. Die Elemente der Kantischen Philosophie, welche den Materialismus bleibend aufheben, kamen nur wenig zur Geltung, und diejenigen, welche ihn momentan verdrängten, konnten naturgemäß mit einer neuen Wandlung des Zeitcharakters auch wieder verdrängt werden.

Die meisten unsrer Materialisten werden freilich a priori und vor jeder Prüfung geneigt sein, den Zusammenhang ihrer Ansichten mit De la Mettrie oder gar mit dem alten Demokrit rundweg abzuleugnen. Die Lieblingsansicht ist die, daß der heutige Materialismus ein einfaches Ergebnis der neueren Naturwissenschaften sei, das eben deshalb schon mit den verwandten Ansichten älterer Zeiten gar nicht in Vergleich zu bringen sei, weil man die gegenwärtigen Naturwissenschaften früher nicht hatte. Wir hätten dann unser Buch gar nicht zu schreiben brauchen. Wollte man uns aber gestatten, die entscheidenden Grundsätze an den einfacheren Anschauungen

früherer Zeiten sukzessiv zu entwickeln, so hätten wir mindestens das nächste Kapitel vor das gegenwärtige stellen müssen.

Hüten wir uns vor einem naheliegenden Mißverständnisse! Wenn wir den geschichtlichen Zusammenhang behaupten, so fällt uns damit natürlich nicht ein, etwa Büchners „Kraft und Stoff" auf eine heimliche Ausnutzung des homme machine zurückzuführen. Nicht einmal eine Anregung durch die Lesung solcher Schriften, ja nicht einmal die leiseste Kenntnis derselben ist nötig, um einen geschichtlichen Zusammenhang anzunehmen. Wie die Wärmestrahlen der glimmenden Kohle von dem einen Brennpunkte sich nach allen Seiten zerstreuen, um in dem andern, vom elliptischen Spiegel zurückgeworfen, den glimmenden Zunder zu entfachen, so verliert sich die Wirkung eines Schriftstellers — und besonders des Philosophen — in das Bewußtsein der Menge, und aus diesem Bewußtsein heraus wirken die zersplitterten Sätze und Anschauungen auf die später reifenden Individuen, deren Empfänglichkeit und Lebensstellung für die Sammlung solcher Strahlen entscheiden kann. Daß unser Gleichnis hinkt, ist selbstverständlich, aber es erläutert doch die eine Seite der Wahrheit. Nun die andre!

Wenn Moleschott sagen konnte, daß der Mensch die Summe von Eltern und Amme, von Ort und Zeit, von Luft und Wetter, von Schall und Licht, von Kost und Kleidung sei, so wird man für die geistigen Einflüsse einen ähnlichen Satz aufstellen dürfen. „Der Philosoph ist die Summe von Überlieferung und Erfahrung, von Gehirnkonstruktion und Umgebung, von Gelegenheit und Studium, von Gesundheit und Gesellschaft". So ungefähr könnte ein Satz lauten, der jedenfalls handgreiflich genug darstellte, daß auch der materialistische Philosoph sein System nicht lediglich seinem Studium danken kann. Im geschichtlichen Zusammenhang der Dinge schlägt ein Tritt tausend Fäden, und wir können nur einen gleichzeitig verfolgen. Ja, wir können selbst dies nicht immer,

weil der gröbere, sichtbare Faden sich in zahllose Fädchen verzweigt, die sich stellenweise unserm Blick entziehen. Daß der Einfluß der neueren Naturwissenschaften auf die besondere Ausbildung und namentlich auf die Verbreitung des Materialismus in weiteren Kreisen ein sehr großer ist, versteht sich von selbst. Unsre Darstellung wird aber hinlänglich zeigen, daß die meisten Fragen, um die es sich hier handelt, ganz die alten sind, und daß nur das Material, nicht aber Ziel und Weg der Beweisführung sich geändert hat.

Zunächst muß freilich eingeräumt werden, daß der Einfluß der Naturwissenschaften beständig, auch während unsrer idealistischen Periode, geeignet war, materialistische Anschauungen zu erhalten und zu fördern. Mit dem Erwachen einer allgemeinen und regeren Teilnahme für die Naturwissenschaften fanden sich daher auch ganz von selbst solche Anschauungen wieder ein, wenn auch ohne zunächst dogmatisch hervorzutreten. Man darf dabei nicht vergessen, daß die Pflege der positiven Wissenschaften **kosmopolitisch** blieb, während die Philosophie in Deutschland einen isolierten, der allgemeinen Stimmung der Nation entsprechenden Weg einschlug. Mit der Teilnahme an den Forschungen des Auslandes mußte aber der deutsche Naturforscher notwendig auch den Geist, in welchem diese Forschungen angestellt wurden, die Gedanken, durch welche man das einzelne verknüpfte, mit in sich aufnehmen. Bei den einflußreichsten Nationen waren aber die Anschauungen des siebzehnten und achtzehnten Jahrhunderts im ganzen herrschend geblieben, wenn man auch ein schroffes Hervorkehren der Konsequenzen in der Regel vermied. In Frankreich namentlich wurde durch Cabanis der Physiologie eine materialistische Grundlage gegeben, genau in dem gleichen Augenblick, als in Deutschland der Idealismus durch Schiller und Fichte auf die Spitze getrieben wurde (seit 1795). Als Philosoph betrachtet war freilich Cabanis nichts weniger als Materialist.[44]) Er neigte zu einem an die Lehre der Stoiker anknüpfenden Pantheismus und hielt übrigens

die Erkenntnis der „ersten Ursachen" (man könnte in Kants Sprache sagen: des „Dinges an sich") für unmöglich.[45]) Der Lehre Epikurs tritt er öfter entgegen. Allein in der wissenschaftlichen Betrachtung des Menschen bricht er der somatischen Methode Bahn. In der Erscheinung, oder wie es in seiner Sprache heißt, wenn man sich an die „sekundären Ursachen" hält, die den Menschen allein zugänglich sind, finden wir die geistigen Funktionen überall abhängig vom Organismus, und die Empfindung ist die Basis des Denkens und Handelns. Dem Nachweise dieses Zusammenhangs ist nun aber sein Werk gewidmet, und seine Leser, seine Schüler halten sich natürlich an das Nächste, an Zweck und Stoff des Werkes, ohne sich um einleitende und beiläufige Äußerungen philosophischen Inhaltes viel zu kümmern. Seit Cabanis ist daher die Zurückführung geistiger Funktionen auf die Tätigkeit des Nervensystems in der Physiologie herrschend geblieben, was auch immer einzelne Physiologen über die letzten Gründe aller Dinge gedacht haben mögen. Es liegt in der Natur der Spezialwissenschaften, daß Stoff und Methode von Hand zu Hand gehen, während der philosophische Hintergrund beständig wechselt, wenn er überhaupt vorhanden ist. Die Masse hält sich an den relativ konstanten Faktor und nimmt das Nächste, Nützliche und Praktische als allein berechtigt. Auf diese Weise muß sich notwendig, solange die Philosophie nicht imstande ist, ihr Gegengewicht in allen gebildeten Kreisen geltend zu machen, aus dem Betriebe der Spezialwissenschaften heraus ein Materialismus immer neu erzeugen, der vielleicht nur um so zäher ist, je weniger er seinen Trägern als philosophische Weltanschauung zum Bewußtsein kommt. Aber aus dem gleichen Grunde pflegt dieser Materialismus die Grenzen der Fachstudien nicht weit zu überschreiten. Es müssen tiefer liegende Gründe sein, die plötzlich den Naturkundigen veranlassen, die prinzipielle Seite seiner Weltauffassung herauszukehren, und dieser Prozeß ist unzertrennbar von einer Besinnung und einer Sammlung der Gedanken unter einem

einheitlichen Gesichtspunkte, deren philosophische Natur unverkennbar ist.

Daß eine solche Wendung gerade in Deutschland eintrat, während in England und Frankreich der Materialismus nicht mehr in auffallender Weise auf den Kampfplatz trat, hängt nun auch wohl ohne Zweifel damit zusammen, daß man sich hier mehr als in irgendeinem andern Lande an philosophische Meinungskämpfe gewöhnt hatte. Man kann sagen, daß der Idealismus selbst dem Materialismus Vorschub leistete, indem er den Sinn für systematische Ausbildung leitender Gedanken weckte, und indem er durch den Gegensatz die jugendlich aufstrebenden Naturwissenschaften herausforderte. Dazu kam, daß man in keinem Lande den religiösen Vorurteilen und kirchlichen Ansprüchen gegenüber sich so allgemein frei gemacht und gleichsam das eigne Denken als ein Lebensbedürfnis aller Gebildeten in Anspruch genommen hatte. Auch hier war es der Idealismus, welcher die Bahn gebrochen hatte, in der sich später der Materialismus fast ohne nennenswertes Hindernis bewegen konnte, und wenn dies Verhältnis oft von den Materialisten gänzlich verkannt oder in sein Gegenteil verkehrt wurde, so ist das nur eines von den vielen Zeichen des ungeschichtlichen Sinnes, welcher dem Materialismus so häufig anhaftet.

Bei alledem dürfen wir nicht vergessen, daß es an Sinn für die naturwissenschaftliche Betrachtung der Dinge in Deutschland niemals gefehlt hat, wenn auch diese Richtung in der Blütezeit unsrer Nationalliteratur von der ethischen Erhebung und spekulativen Begeisterung in Schatten gestellt wurde. Kant selbst war noch ganz der Mann, beide Richtungen in seinem Denken zu vereinigen, und namentlich in seiner vorkritischen Periode tritt er dem Materialismus nicht selten sehr nahe. Sein Schüler und Gegner Herder[46]) war ganz von der naturwissenschaftlichen Denkweise durchdrungen und hätte vielleicht weit Größeres für die Entfaltung des wissenschaftlichen Sinnes in Deutschland leisten können, wenn er sich

begnügt hätte, in positiver Weise für seine Ideen zu wirken, statt sich mit Kant in einen erbitterten und an Mißverständnissen reichen Streit über die Prinzipien einzulassen. Wie sehr Goethe von echt naturwissenschaftlichem Sinne getragen war, wird heutzutage mehr und mehr anerkannt. In vielen seiner Äußerungen gewahren wir eine stille und milde Toleranz gegen die Einseitigkeit der idealistischen Richtung, deren berechtigten Kern er zu schützen wußte, während sich doch sein Gemüt allmählich immer entschiedener zur objektiven Betrachtung der Natur hingezogen fühlte. Sein Verhältnis zur naturphilosophischen Schule darf daher nicht mißdeutet werden. Er, der Dichter, war jedenfalls freier von aller phantastischen Überschwenglichkeit, als mancher Naturforscher von Fach. Aber selbst die Naturphilosophen zeigen uns eigentlich nur eine seltsame Verschmelzung der allgemein herrschenden Romantik mit echter Empfänglichkeit für die Beobachtung der Erscheinungen und die Verfolgung ihres Zusammenhanges. Bei solchen Vorbereitungen mußte der allgemeine Übergang der Nation von der Periode des Idealismus zu einer nüchternen, dem Realen zugewandten Denkweise mit der Zeit notwendig auch den Materialismus wieder hervortreten lassen.

Will man einen bestimmten Zeitpunkt angeben, der sich als das Ende der idealistischen Periode in Deutschland bezeichnen läßt, so bietet sich kein so entscheidendes Ereignis dar, als die französische Julirevolution des Jahres 1830.

Die idealistische Vaterlandsschwärmerei aus den Zeiten der Befreiungskriege war in der Kerkerluft versauert, im Ausland verschmachtet und unter der Gleichgültigkeit der Massen verflüchtigt. Die Philosophie hatte ihren Zauber verloren, seit sie in den Dienst des Absolutismus getreten war. Die großartige Abstraktion, welche den Ausspruch geschaffen hatte, daß das Wirkliche zugleich das Vernünftige ist, hatte im deutschen Norden lange genug die kleinlichsten Bütteldienste getan, um mit der Ernüchterung das Mißtrauen gegen die

Philosophie allgemein zu machen. In der poetischen Literatur wurde man der Romantik überdrüssig, und Heines Reisebilder hatten einen Ton der Frivolität angeschlagen, den man in dem Vaterlande Schillers kaum hätte suchen sollen. Der Verfasser dieses charakteristischen Zeitproduktes nahm seit 1830 seinen Sitz in Paris, und es wurde Mode, an Deutschlands Zukunft zu verzweifeln und das realistischere Frankreich als das Musterland der neuen Zeit zu betrachten. Um dieselbe Zeit begann der Unternehmungsgeist auf dem Gebiete des Handels und der Industrie sich zu regen. Die materiellen Interessen entfalteten sich, und wie in England verbündeten sie sich bald mit den Naturwissenschaften gegen alles, was den Menschen von seinen nächsten Aufgaben abzulenken schien. Dennoch beherrschte die Literatur noch auf einige Dezennien hinaus den Gesichtskreis der Nation; aber an die Stelle des Klassischen wie des Romantischen drängte sich das junge Deutschland. Die Strahlen materialistischer Denkweise sammelten sich. Männer wie Gutzkow, Th. Mundt und Laube brachten in ihren Schriften manches Ferment epikureischer Denkweise herbei. Der letztere namentlich zerrte dreist an dem ehrwürdigen Mantel, mit dem unsre Philosophie die Schäden ihrer Logik verhüllt hatte.

Dennoch sind es gerade Epigonen der großen philosophischen Epoche, auf die man gewöhnlich die Erneuerung des Materialismus zurückführt. Czolbe hält D. F. Strauß für den Vater unsres neueren Materialismus; andre nennen mit mehr Recht Feuerbach.[47]) Gewiß ist bei der Nennung dieser Namen die Rücksicht auf religiöse Streitfragen mehr als billig maßgebend gewesen; allein Feuerbach steht allerdings dem Materialismus so nahe, daß er seine besondere Betrachtung fordert.

Ludwig Feuerbach, der Sohn des berühmten Kriminalisten, verriet früh eine ernste, strebsame Natur und mehr Charakter als Geist und Lebendigkeit. In den Strudel der Begeisterung für Hegel hineingezogen, trat er als zwanzig-

jähriger Student der Theologie die Wallfahrt nach Berlin an, wo Hegel damals (1824) bereits mit der vollen Würde des Staatsphilosophen ausgestattet war. Philosopheme, in welchen nicht das Sein durch das Nichtsein gesetzt und das Positive aus der Negation gewonnen wurde, hießen in offiziellen Erlassen „seicht und oberflächlich".[48] Feuerbachs gründliche Natur arbeitete sich aus den Hegelschen Abgründen zu einer gewissen „Oberflächlichkeit" empor, ohne jedoch jemals die Spuren des Hegelschen Tiefsinns zu verlieren. Bis zu einer klaren Logik hat Feuerbach es niemals gebracht. Der Nerv seines Philosophierens blieb, wie in der idealistischen Epoche überall, die Divination. Ein „folglich" hat bei Feuerbach nicht, wie bei Kant und Herbart, den Sinn eines wirklichen oder doch beabsichtigten Verstandesschlusses, sondern es bedeutet, wie bei Schelling und Hegel, einen in Gedanken vorzunehmenden Sprung. Sein System schwebt daher auch in einem mystischen Dunkel, welches durch die Betonung der Sinnlichkeit und Anschaulichkeit keineswegs hinlänglich erhellt wird.

„Gott war mein erster Gedanke, die Vernunft mein zweiter, der Mensch mein dritter und letzter Gedanke." Mit diesem Ausspruch bezeichnet Feuerbach nicht sowohl verschiedene Phasen seiner Philosophie, als vielmehr nur die Stadien seiner jugendlichen Entwicklungsgeschichte; denn schon bald nach seiner Habilitation (1828) trat er offen mit den Grundsätzen der Menschheitsphilosophie hervor, an denen er seitdem unerschütterlich festhielt. Die neue Philosophie soll sich zur Hegelschen Vernunftphilosophie verhalten, wie diese zur Theologie. Es soll also jetzt eine neue Epoche anbrechen, in welcher nicht nur die Theologie, sondern auch die Metaphysik als überwundener Standpunkt erscheint.

Merkwürdig ist hier, wie nahe diese Auffassung mit den Lehren zusammentrifft, welche um dieselbe Zeit der edle Comte, ein vereinsamter Denker und Menschenfreund, im Kampfe mit Armut und Trübsinn, in Paris zur Geltung zu

bringen suchte. Auch Comte spricht von drei Epochen der Menschheit. Die erste ist die theoretische, die zweite die metaphysische, die dritte und letzte ist die positive, d. h. diejenige, in welcher der Mensch sich mit seinem ganzen Sinnen und Streben der Wirklichkeit zuwendet und in der Lösung realer Aufgaben seine Befriedigung findet.[49])

Verwandt mit Hobbes setzt Comte das Ziel aller Wissenschaft in die Erkenntnis der Gesetze, welche die Erscheinungen regeln. „Sehen, um vorauszusehen; forschen, was ist, um zu schließen, was sein wird", ist ihm die Aufgabe der Philosophie. Feuerbach dagegen erklärt: „Die neue Philosophie macht den Menschen mit Einschluß der Natur, als der Basis des Menschen, zum alleinigen, universalen und höchsten Gegenstand der Philosophie — die Anthropologie also, mit Einschluß der Physiologie, zur Universalwissenschaft."[50])

In dieser einseitigen Hervorhebung des Menschen liegt ein Zug, der aus der Hegelschen Philosophie stammt und der Feuerbach von den eigentlichen Materialisten trennt. Es ist eben doch wieder die Philosophie des Geistes, die uns in der Form einer Philosophie der Sinnlichkeit hier begegnet. Der echte Materialist wird stets geneigt sein, seinen Blick auf das große Ganze der äußeren Natur zu richten und den Menschen als eine Welle im Ozean ewiger Stoffbewegung zu betrachten. Die Natur des Menschen ist für den Materialisten nur ein Spezialfall der allgemeinen Physiologie, wie das Denken nur ein Spezialfall in der Kette physischer Lebensprozesse. Er reiht die ganze Physiologie am liebsten ein in die allgemeinen Erscheinungen der Physik und Chemie, und gefällt sich eher darin, den Menschen zu viel, als zu wenig in die Reihe der übrigen Wesen zurücktreten zu lassen. Allerdings wird er in der praktischen Philosophie ebenfalls lediglich auf die Natur des Menschen zurückgehen, aber er wird auch da wenig Neigung haben, dieser Natur, wie Feuerbach es tat, göttliche Attribute beizulegen.

Der große Rückschritt Hegels, verglichen mit Kant, besteht darin, daß er den Gedanken einer allgemeineren Erkenntnisweise der Dinge gegenüber der menschlichen gänzlich verlor. Sein ganzes System bewegt sich innerhalb unsrer Gedanken und Phantasien über die Dinge, denen hochklingende Namen gegeben werden, ohne daß es zur Besinnung darüber kommt, welche Geltung den Erscheinungen und den aus ihnen abgeleiteten Begriffen überhaupt zukommen kann. Der Gegensatz zwischen „Wesen" und „Schein" ist bei Hegel nichts weiter als ein Gegensatz zweier menschlicher Auffassungsformen, der sich alsbald wieder verwischt. Die Erscheinung wird definiert, als der mit dem Wesen erfüllte Schein, und die Wirklichkeit ist da, wo die Erscheinung ganze und adäquate Manifestation des Wesens ist. Der Aberglaube, daß es dergleichen geben könne, wie „ganze und adäquate Manifestation des Wesens" in der Erscheinung, ist auch auf Feuerbach übergegangen. Er erklärt jedoch die Wirklichkeit schlechthin durch Sinnlichkeit, und dies ist es, was ihn den Materialisten nähert.

„Wahrheit, Wirklichkeit, Sinnlichkeit sind identisch. Nur ein sinnliches Wesen ist ein wahres, ein wirkliches Wesen, nur die Sinnlichkeit Wahrheit und Wirklichkeit." „Nur durch die Sinne wird ein Gegenstand im wahren Sinne gegeben — nicht durch das Denken für sich selbst." „Wo kein Sinn, ist kein Wesen, kein wirklicher Gegenstand." — „Wenn die alte Philosophie zu ihrem Ausgangspunkte den Satz hatte: Ich bin ein abstraktes, ein nur denkendes Wesen: der Leib gehört nicht zu meinem Wesen; so beginnt dagegen die neue Philosophie mit dem Satze: Ich bin ein wirkliches, ein sinnliches Wesen: der Leib gehört zu meinem Wesen; ja, der Leib in seiner Totalität ist mein Ich, mein Wesen selber." — „Wahr und göttlich ist nur, was keines Beweises bedarf, was unmittelbar durch sich selbst gewiß ist, unmittelbar für sich spricht und einnimmt, unmittel-

bar die Affirmation, daß es ist, nach sich zieht — das schlechthin Entschiedene, schlechthin Unzweifelhafte, das Sonnenklare. Aber sonnenklar ist nur das Sinnliche; nur wo die Sinnlichkeit anfängt, hört aller Zweifel und Streit auf. Das Geheimnis des unmittelbaren Wissens ist die Sinnlichkeit."[51])

Diese Sätze, die in Feuerbachs Grundsätzen der Philosophie der Zukunft (1849) fast so aphoristisch stehen, wie wir sie hier zusammenstellen, klingen materialistisch genug. Dennoch ist wohl zu beachten, daß Sinnlichkeit und Materialität nicht identische Begriffe sind. Formen sind nicht minder Gegenstand der Sinne als Stoffe; ja, die wahre Sinnlichkeit gibt uns immer die Einheit von Form und Stoff. Wir gewinnen diese Begriffe erst durch Abstraktion, durch das Denken. Durch ferneres Denken gelangen wir dann dazu, ihr Verhältnis in irgendeiner bestimmten Weise aufzufassen. Wie Aristoteles allenthalben der Form den Vorrang gibt, so der gesamte Materialismus dem Stoff. Es gehört zu den unbedingt nötigen Kriterien des Materialismus, daß nicht nur Kraft und Stoff als unzertrennlich gedacht werden, sondern daß die Kraft schlechthin als eine Eigenschaft des Stoffes gefaßt wird, und daß weiterhin aus der Wechselwirkung der Stoffe mit ihren Kräften alle Formen der Dinge abgeleitet werden. Man kann die Sinnlichkeit zum Prinzip machen und dabei doch in der wesentlichen Grundlage des Systems Aristoteliker, Spinozist und sogar Kantianer sein. Man nehme nur z. B. an, daß dasjenige, was Kant als Vermutung ausspricht, Tatsache sei, daß nämlich Sinnlichkeit und Verstand in unserm Wesen eine gemeinsame Wurzel haben. Man gehe dann einen Schritt weiter und leite die Kategorien des Verstandes aus der Struktur unsrer Sinnesorgane ab: so kann dabei immer noch der Satz bestehen bleiben, daß die Sinnlichkeit selbst, welche sonach der ganzen Erscheinungswelt zugrunde liegt, nur die Art ist, in welcher ein Wesen, dessen wahre Eigenschaften wir nicht kennen, von andern Wesen affiziert wird. Es steht alsdann

kein logischer Grund im Wege, die Wirklichkeit so zu definieren, daß sie mit der Sinnlichkeit zusammentrifft, während man freilich festhalten muß, daß hinter demjenigen, was so für den Menschen Wirklichkeit ist, ein allgemeineres Wesen verborgen ist, welches mit verschiedenen Organen aufgefaßt, auch verschieden erscheint. Man könnte sogar die Vernunftideen samt der ganzen Kant eigentümlichen Begründung der praktischen Philosophie auf das Bewußtsein des Handelnden beibehalten; nur müßte freilich die intelligible Welt unter dem Bilde einer sinnlichen Welt gedacht werden. Statt Kants nüchterner Moral käme dann eine farbenvolle und lebenswarme Religion heraus, deren gedachte Sinnlichkeit zwar nicht die Wirklichkeit und Objektivität der unmittelbaren Sinnlichkeit beanspruchen, wohl aber, gleich Kants Ideen, als eine Vertretung der höheren und allgemeineren Wirklichkeit der intelligiblen Welt gelten könnte.

Bei diesem kleinen Spaziergang durch das Gebiet möglicher Systeme haben wir uns allerdings von Feuerbach ziemlich weit entfernt; aber schwerlich viel weiter, als Feuerbach selbst vom strengen Materialismus entfernt ist. Betrachten wir deshalb auch die idealistische Seite dieser Sinnlichkeitsphilosophie!

„Das Sein ist ein *Geheimnis* der Anschauung, der Empfindung, der Liebe. — Nur in der Empfindung, nur in der Liebe hat ‚Dieses' — diese Person, dieses Ding — d. h. das Einzelne absoluten Wert, ist das *Endliche*, das *Unendliche* — darin und nur darin besteht die unendliche Tiefe, Göttlichkeit und Wahrheit der Liebe. In der Liebe allein ist der Gott, der die Haare auf dem Haupte zählt, Wahrheit und Realität." „Die menschlichen Empfindungen haben keine empirische, anthropologische Bedeutung im Sinne der alten transzendentalen Philosophie; sie haben ontologische, *metaphysische* Bedeutung: in den Empfindungen, ja in den alltäglichen Empfindungen, sind die tiefsten und höchsten Wahrheiten verborgen. So ist die Liebe der wahre *ontologische*

Beweis vom Dasein eines Gegenstandes außer unserm Kopfe — und es gibt keinen andern Beweis vom Sein, als die Liebe, die Empfindung überhaupt. Das, dessen Sein dir Freude, dessen Nichtsein dir Schmerz bereitet, das nur ist.“ [52])

Feuerbach hat gewiß auch so viel Nachgedanken gehabt, daß er z. B. die Existenz lebender und denkender Wesen auf dem Jupiter oder in einem fernen Fixsternsystem nicht eben für unmöglich hielt. Wenn dennoch die ganze Philosophie so gestellt wird, als sei der Mensch das einzige, ja das einzig denkbare Wesen von gebildeter, geistiger Sinnlichkeit, so ist das natürlich absichtliche Selbstbeschränkung. Feuerbach ist darin Hegelianer und huldigt im Grunde samt Hegel dem Grundsatze des alten Protagoras, daß der Mensch das Maß der Dinge sei. Wahr ist ihm, was für den Menschen wahr ist; d. h. was mit menschlichen Sinnen erfaßt wird. Deshalb erklärt er, daß die Empfindungen nicht nur anthropologische, sondern metaphysische Bedeutung haben, d. h. daß sie nicht nur als Naturvorgänge im Menschen, sondern als Beweise für die Wahrheit und Wirklichkeit der Dinge zu betrachten sind. Dadurch steigt aber auch die subjektive Bedeutung des Sinnlichen. Sind die Empfindungen die Basis des Metaphysischen, so müssen sie auch, psychologisch genommen, die eigentliche Substanz alles Geistigen sein.

„Die alte absolute Philosophie hat die Sinne nur in das Gebiet der Erscheinung, der Endlichkeit verstoßen, und doch hat sie im Widerspruch damit das Absolute, das Göttliche als den Gegenstand der Kunst bestimmt. Aber der Gegenstand der Kunst ist Gegenstand des Gesichts, des Gehörs, des Gefühls. Also ist nicht nur das Endliche, das Erscheinende, sondern auch das wahre, göttliche Wesen Gegenstand der Sinne — der Sinn das Organ des Absoluten.“

„Wir fühlen nicht nur Steine und Hölzer, nicht nur Fleisch und Knochen, wir fühlen auch Gefühle, indem wir die Hände

oder Lippen eines fühlenden Wesens drücken; wir vernehmen durch die Ohren nicht nur das Rauschen des Wassers und das Säuseln der Blätter, sondern auch die seelenvolle Stimme der Liebe und Weisheit; wir sehen nicht nur Spiegelflächen und Farbengespenster, wir blicken auch in den Blick des Menschen. Nicht nur Äußerliches also, auch Innerliches, nicht nur Fleisch, auch Geist, nicht nur das Ding, auch das Ich ist Gegenstand der Sinne. — Alles ist darum sinnlich wahrnehmbar, wenn auch nicht unmittelbar, so doch mittelbar, wenn auch nicht mit den pöbelhaften, rohen, doch mit den gebildeten Sinnen, wenn auch nicht mit den Augen des Anatomen oder Chemikers, doch mit den Augen des Philosophen."[53])

Aber sind die „gebildeten Sinne", sind die „Augen des Philosophen" nicht in Wahrheit ein Zusammenwirken der Sinne mit dem Einflusse erworbener Vorstellungen? Man muß Feuerbach zugeben, daß dies Zusammenwirken nicht so einfach mechanisch als die Summe zweier Funktionen, einer sinnlichen und einer geistigen, gedacht werden darf. Es werden wirklich mit der geistigen Entwicklung auch die Sinne zum Erkennen des Geistigen gebildet, und es ist sehr wahrscheinlich, daß auch bei dem Denken der erhabensten und scheinbar „übersinnlichsten" Gegenstände die Sinneszentra des Gehirns noch sehr wesentlich mitwirken. Wenn man aber einmal das sinnliche Element in der Betrachtung vom geistigen trennen will, so ist dies in der Kunst ganz ebensowohl durchführbar, als auf irgendeinem andern Gebiete. Das Ideale im Kopf der Juno liegt nicht im Marmor, sondern in der Form desselben. Der Sinn als solcher sieht zunächst den weiß glänzenden Marmor; zur Auffassung der Form gehört schon Bildung, und um die Form vollkommen zu würdigen, muß dem Gedanken des Künstlers schon ein Gedanke entgegenkommen. Nun mag es sein, was noch über Feuerbachs Standpunkt hinausgeht, daß auch der abstrakteste Gedanke sich noch im Empfindungsmaterial aufbaut, wie die feinste Zeichnung der Kreide oder des Bleistifts nicht entbehren kann: dann werden wir

doch die Form der Empfindungsfolge ganz ebenso vom Materiellen der Empfindungen unterscheiden dürfen, wie z. B. die Form des Kölner Doms von den Trachytmassen, aus denen er errichtet ist. Die Form des Domes aber läßt sich auch in einer Zeichnung darstellen; sollte da der Gedanke so fern liegen, daß jene Form der Empfindungsfolge, welche das geistig Bedeutende im Anschauen eines Kunstgegenstandes ist, in ihrem Wesen von dem zufälligen Material menschlicher Empfindung unabhängig ist, an welches sie freilich für uns Menschen unabänderlich gebunden ist? Der Gedanke ist transzendent, aber einen Widerspruch enthält er nicht.

Der schlimmste Punkt ist im Grunde der, daß Feuerbach neben dem Empfinden noch ganz im Hegelschen Geiste ein durchaus empfindungsloses Denken anerkennt und dadurch in das Wesen des Menschen einen unheilbaren Zwiespalt bringt. Das Vorurteil, daß es ein empfindungsloses, ganz reines, ganz abstraktes Denken gebe, teilt Feuerbach mit der großen Menge; leider auch mit der großen Menge der Physiologen und Philosophen. Es paßt aber zu seinem System schlechter als zu irgendeinem andern. Unsre bedeutendsten Gedanken vollziehen sich gerade in dem feinsten — für die nachlässige Selbstbeobachtung verschwindend feinen — Empfindungsmaterial, während die stärksten Empfindungen oft nur untergeordnete Wertbeziehungen zu unsrer Person und noch weniger logischen Gehalt haben. Es dürfte aber schwerlich eine Empfindung geben, in welcher nicht schon eine Beziehung auf andre Empfindungen derselben Klasse mitempfunden wird. Wenn ich den Ton einer Glocke höre, wird meine Empfindung schon in ihrer ersten Unmittelbarkeit durch meine Kenntnis der Glocke bestimmt. Ebendeshalb hat ein ganz fremdartiger Ton oft etwas so ungemein aufregendes. Das Allgemeine ist im Besondern, das Logische im Physiologischen, wie der Stoff in der Form. Was Feuerbach metaphysisch auseinanderreißt, ist bloß logisch zu trennen. Es gibt kein reines **Denken, welches bloß das Allgemeine zum Inhalt hat.** Es

gibt auch keine Empfindung, welche nichts Allgemeines in sich hätte. Das einzelne Sinnliche, wie Feuerbach es faßt, kommt tatsächlich nicht vor und kann deshalb auch nicht wohl das allein Wirkliche sein.

Sonderbar ist uns immer erschienen, daß intelligente Gegner Feuerbach oft zum Vorwurf gemacht haben, sein System müsse in moralischer Hinsicht notwendig zum reinen Egoismus führen. Es war eher der umgekehrte Vorwurf zu machen, daß nämlich Feuerbach die Moral des theoretischen Egoismus ausdrücklich anerkannte, während die Konsequenz seines ganzen Systems durchaus auf das Entgegengesetzte führen mußte. Wer den Begriff des Seins sogar aus der Liebe ableitet, kann die Moral des système de la nature unmöglich beibehalten. Feuerbachs eigentliches Moralprinzip, dem er freilich gelegentlich gröblich widerspricht, müßte man eher nach dem Pronomen der zweiten Person bezeichnen: er hat den Tuismus erfunden! Hören wir die Grundlage!

„Alle unsre Ideen entspringen aus den Sinnen; darin hat der Empirismus vollkommen recht, nur vergißt er, daß das wichtigste, wesentlichste Sinnenobjekt des Menschen der Mensch selbst ist, daß nur im Blicke des Menschen in den Menschen das Licht des Bewußtseins und des Verstandes sich entzündet. Der Idealismus hat daher recht, wenn er im Menschen den Ursprung der Ideen sucht, aber unrecht, wenn er sie aus dem isolierten, als für sich seienden Wesen, als Seele fixierten Menschen, mit einem Worte: aus dem Ich ohne ein sinnlich gegebenes Du ableiten will. Nur durch Mitteilung, nur aus der Konversation des Menschen mit dem Menschen entspringen die Ideen. Nicht allein, nur selbander kommt man zu Begriffen, zur Vernunft überhaupt. Zwei Menschen gehören zur Erzeugung eines Menschen — des geistigen so gut wie des physischen: die Gemeinschaft des Menschen mit dem Menschen ist das erste Prinzip und Kriterium der Wahrheit und Allgemeinheit."

„Der einzelne Mensch für sich hat das Wesen des Men-

schen nicht in sich, weder in sich als moralischem, noch in sich als denkendem Wesen. Das Wesen des Menschen ist nur in der Gemeinschaft, in der Einheit des Menschen mit dem Menschen enthalten — eine Einheit, die sich aber nur auf die Realität des Unterschiedes von Ich und Du stützt."

„Einsamkeit ist Endlichkeit und Beschränktheit, Gemeinschaftlichkeit ist Freiheit und Unendlichkeit. Der Mensch für sich ist Mensch (im gewöhnlichen Sinn); der Mensch mit Mensch — die Einheit von Ich und Du ist Gott."[54])

Aus diesen Sätzen hätte Feuerbach bei einiger Konsequenz entwickeln müssen, daß sich die ganze menschliche Sittlichkeit und das höhere Geistesleben auf Anerkennung des andern gründet. Statt dessen fiel er in den theoretischen Egoismus zurück. Die Schuld davon ist teils in der Zusammenhanglosigkeit seines Denkens zu suchen, teils in seinem Kampf gegen die Religion. Die Opposition gegen die religiöse Lehre riß ihn dazu fort, die Moral Holbachs gelegentlich anzuerkennen, welche seinem System zuwider ist. Der Mann, welcher in der deutschen Literatur am rücksichtslosesten und konsequentesten den Egoismus gepredigt hat, Max Stirner, befindet sich gegen Feuerbach in entschiedener Opposition.

Stirner ging in seinem berüchtigten Werke „Der Einzige und sein Eigentum" (1845) so weit, jede sittliche Idee zu verwerfen. Alles, was irgendwie, sei es als äußere Gewalt, als Glaube, oder als bloßer Begriff sich über das Individuum und seine Willkür stellt, verwirft Stirner als hassenswerte Schranke seiner selbst. Schade, daß nicht zu diesem Buche — dem extremsten, das wir überhaupt kennen — ein zweiter, positiver Teil geschrieben wurde. Es wäre leichter möglich gewesen, als zur Schellingschen Philosophie; denn aus dem schrankenlosen Ich hinaus kann ich als meinen Willen und meine Vorstellung auch jede Art von Idealismus wiedererzeugen. Stirner betont in der Tat den

Willen dermaßen, daß er als Grundkraft des menschlichen Wesens erscheint. Er kann an Schopenhauer erinnern. — So hat alles seine Kehrseite!

Stirner steht weder zum Materialismus in engerer Beziehung, noch hat sein Buch so viel Einfluß erlangt, daß wir länger bei ihm verweilen dürften. Es ist vielmehr an der Zeit, daß wir uns der Gegenwart zuwenden.

Der Bruch des deutschen Idealismus, den wir vom Jahre 1830 her datieren, ging allmählich in einen Kampf gegen die bestehenden Gewalten in Staat und Kirche über, bei dem der philosophische Materialismus zunächst nur eine untergeordnete Rolle spielte, während doch der ganze Charakter der Zeit sich zum Materialismus hinzuneigen begann. Man könnte die deutsche Poesie mit dem Jahre 1830 abschließen, und man würde wenig wahrhaft Bedeutendes vermissen. Nicht nur die klassische Periode war vorüber, auch die Romantiker hatten ausgesungen; die schwäbische Schule hatte ihre Blüte hinter sich, und selbst von Heine, der einen so bedeutenden Einfluß auf die neue Periode ausübte, liegt fast alles, was noch von einem idealen Hauch belebt ist, vor jenem Wendepunkt. Die berühmten Dichter waren tot oder verstummt oder zur Prosa übergegangen; was noch produziert wurde, trug den Stempel der Künstelei. Man kann keinen sprechenderen Beweis verlangen für den inneren Zusammenhang von Spekulation und Poesie, als die Art, wie diese Wendung in der Philosophie sich spiegelt. Schelling, einst der bewußteste Träger der Zeitidee, ein überschwenglicher Apostel der Produktion, produzierte nichts mehr. Die Genialität mit ihren schnell gereiften Früchten war vorüber, wie eine Sturmflut, die der Ebbe gewichen ist. Hegel, der die Zeit zu beherrschen schien, versuchte die Idee in verknöcherte Formeln zu bannen. In seinem System setzte sich in der Tat der Einfluß der großen idealistischen Periode auf die jüngere Generation noch am entschiedensten fort, aber unter welchen Umgestaltungen! — Am meisten ging das Verständnis für Schiller verloren, wie

der Beifall bewies, den Börnes herzlose Kritiken beim großen Publikum fanden.

Gervinus, der den Gedanken eines einstweiligen Abschlusses unsrer Periode der Dichtung mit größter Bestimmtheit aussprach, hegte die Meinung, es müsse jetzt eine Periode der Politik folgen, in welcher sich Deutschland unter Führung eines politischen Luther zu einer besseren Form des Daseins erheben sollte; aber er vergaß, daß zu einer Regeneration in der Form, wie er sie sich dachte, auf alle Fälle ein neuer Aufschwung des Idealismus gehört hätte, und daß für die realistische Periode, welche jetzt begann, das materielle Wohl und die Entwicklung der Gewerbtätigkeit in erster Linie kam. Allerdings sah man mit Vorliebe auf das „realistische" Frankreich, auch in politischer Hinsicht. Aber was die Juli-Monarchie und der französische Konstitutionalismus bei den Kreisen, welche jetzt tonangebend wurden, so besonders beliebt machte, war ihre Stellung zu den materiellen Interessen der besitzenden Klassen. Jetzt erst konnte in Deutschland ein Kaufmann und Gründer von Aktiengesellschaften, wie Hansemann, zum Stimmführer für die öffentliche Meinung werden. Die Gewerbevereine und ähnliche Gesellschaften schossen zu Anfang der dreißiger Jahre wie Pilze aus dem Boden; auf dem Gebiete des Unterrichtswesens wurden polytechnische Anstalten, gewerbliche Fortbildungsschulen und Handelsschulen von den Bürgern der aufblühenden Städte begründet, während man die unbestreitbaren Fehler der Gymnasien und der Universitäten mit dem Vergrößerungsglase einer abgeneigten Stimmung betrachtete. Die Regierungen suchten hier zu wehren, dort zuvorzukommen, aber im ganzen zeigten sie sich vom gleichen Geiste ergriffen. Ein charakteristischer kleiner Zug ist, daß der Turnunterricht, den man wegen seiner idealistischen Tendenzen totgeschlagen hatte, jetzt aus Gesundheitsrücksichten wieder zugelassen wurde. Die wichtigste Tätigkeit der Regierungen war dem Verkehrswesen zugewandt, und die bedeutendste sozialpolitische Schö-

pfung des ganzen Dezenniums war der deutsche Zollverein. Noch wichtiger freilich wurden in der Folge die Eisenbahnen, in deren Begründung seit der Mitte des Jahrzehnts die hervorragendsten Handelsstädte wetteiferten. Genau um die gleiche Zeit brach das Interesse für die Naturwissenschaften sich endlich auch in Deutschland Bahn, und die leitende Rolle spielte dabei eine Wissenschaft, welche mit den praktischen Interessen in engster Verbindung steht, die Chemie. Seit Liebig in Gießen das erste Laboratorium an einer deutschen Universität errungen hatte, war der Damm des Vorurteils durchbrochen, und während ein tüchtiger Chemiker nach dem andern aus der Gießener Schule hervorging, sahen die übrigen Universitäten sich gezwungen, der Reihe nach dem gegebenen Beispiele zu folgen. Eine der wichtigsten Pflegestätten der Naturwissenschaften wurde aber vor allem auch Berlin, wo Alexander von Humboldt, damals schon eine europäische Berühmtheit, seit 1827 seinen Sitz nahm. Ehrenberg, Dove und die beiden Rose, der Chemiker und der Mineraloge, wirkten hier schon in den dreißiger Jahren. Zu ihnen gesellte sich Johannes Müller, welcher zwar in seiner Jugend durch die naturphilosophische Schule gegangen war, aber ohne dabei die nüchterne Energie des Forschers einzubüßen. Durch sein Handbuch der Physiologie (1833), wie durch seine unermüdliche Lehrtätigkeit wurde er der einflußreichste Bahnbrecher für die streng naturwissenschaftliche Richtung in der Physiologie; mächtig unterstützt freilich durch die namentlich nach der Seite mathematischer Genauigkeit noch tiefer gehenden Arbeiten von Ernst Heinrich Weber, der in Leipzig wirkte. Dazu kam noch, daß der französische Einfluß, der damals in Deutschland wieder sehr bedeutend war, auch ganz nach dieser Seite trieb. Die Forschungen eines Flourens, Magendie, Leuret, Longet auf dem Gebiete der Physiologie, und besonders gerade die Physiologie des Gehirns und Nervensystems, erregten unter den Fachmännern Deutschlands ungeheures Aufsehen und bereiteten

den Boden vor für das spätere Auftreten von Vogt und Moleschott. Schon damals liebte man es in Deutschland, wenn auch noch nicht mit der späteren Öffentlichkeit, aus diesen Forschungen Schlüsse über die Natur der Seele zu ziehen. Auch für die Reform der Psychiatrik kam der wichtigste Anstoß aus Frankreich; denn nichts war so geeignet, den transzendenten Träumen des theologisierenden Heinroth und seiner Anhänger für immer ein Ende zu machen, als das Studium der Werke des verdienstvollen Esquirol, die 1838 ins Deutsche übersetzt wurden. Im gleichen Jahre erschien auch eine Übersetzung des Werkes von Quételet über den Menschen, in welchem der berühmte belgische Astronom und Statistiker eine auf Zahlen gestützte Naturlehre der menschlichen Handlungen zu geben versuchte.

Den bedeutendsten Einfluß übte das Zurückweichen der idealistischen Hochflut auf religiösem Gebiete. Die Begeisterung für fromme Romantik und poesievolles Kirchentum schwand und ließ als Rückstand den Materialismus eines neuen Buchstabenglaubens und eines geistlosen Autoritätsprinzips. Während in dieser Richtung Hengstenberg von Berlin aus den Ton angab, ging im Süden Deutschlands die Tübinger Schule umgekehrt, schärfer als bisher üblich war, mit den Waffen strenger Wissenschaft an die Bearbeitung der kirchlichen Überlieferungen. War auch in diesen Bestrebungen, die sich anfangs noch mit der Bewunderung Hegels verbanden, entschieden mehr echter Idealismus als in dem Treiben Hengstenbergs und seiner Gönner und Anhänger, so gehörte doch die Anwendung einer kühlen, streng den Geboten des Verstandes folgenden Kritik auf die Bibel und die Kirchengeschichte zu den Zeichen des neuen Zeitalters, in welchem nach allen Seiten das Praktische und Verstandesmäßige sich geltend machte.

Es läßt sich jedoch nicht leugnen, daß neben diesem allgemeinen Grundzuge des Zeitalters zum Praktischen und Materiellen eine lebhafte Gärung der Gemüter unterhalten

wurde durch das Verlangen nach besseren politischen Zuständen und durch den Haß der Gebildeten gegen die reaktionäre Haltung der Regierungen. So schwach man sich auf dem politischen Gebiete fühlte, so stark fühlte man sich auf dem Boden der Literatur, der wissenschaftlichen wie der belletristischen. Die Schriften des jungen Deutschland erhielten durch den Geist der Opposition, der sich in ihnen aussprach, eine Bedeutung, welche sie weit über ihren inneren Wert erhob. Im Jahre 1835 — dem gleichen Jahre, in welchem die erste Eisenbahn auf deutschem Boden in Betrieb gesetzt wurde — erschienen Mundts Madonna und Gutzkows Wally, ein Buch, welches dem Autor wegen seiner Angriffe auf das Christentum Festungshaft zuzog. Und doch sollte ein andres Buch, welches im gleichen Jahre erschien, dem Regierungs-Christentum, das damals schon als Schild aller Autoritäten gepflegt wurde, weit tiefer an die Wurzeln greifen: das Leben Jesu von Strauß. Mit diesem Buche übernahm Deutschland die Führerrolle in dem von England begonnenen und von Frankreich fortgesetzten Kampfe für die Anwendung freier Kritik auf die Überlieferungen der Religion. Die historisch-philologische Kritik war ohnehin schon zum Glanzpunkt der deutschen Wissenschaft geworden. Hier waren Gründe und Gegengründe greifbarer als auf dem spekulativen Felde, und das Buch wurde so für jeden, der die Kenntnisse zu haben glaubte, um es prüfen zu können, zu einer direkten Herausforderung. Was noch von ideal gefärbten oder unklaren Mittelstandpunkten aus der Zeit der Romantik und des älteren Rationalismus vorhanden war, brach sich an den kritischen Fragen, welche nunmehr das Feld beherrschten. Die Geister schieden sich strenger als bisher.

In den vierziger Jahren wurde der Drang nach neuen Zuständen aggressiv. Man begnügte sich nicht mehr damit, ein freies Wort zu wagen, eine kühne Idee auszusprechen; sondern man bezeichnete die bestehenden Zustände geradezu als unhaltbar. Seit Ruge mit den Hallischen Jahrbüchern

das Signal gegeben, verband sich das Streben nach politischer Freiheit mit wissenschaftlichen und sozialen Bestrebungen mancherlei Art zu einem gemeinsamen Sturm der Opposition. Namentlich waren die kirchlichen Zustände Gegenstand des Angriffs, und eben deshalb galten materialistische Ideen im ganzen als willkommene Bundesgenossen, während doch der Hegelianismus und die rationalistische Kritik im Vordergrunde standen. In der Religion war man besonders über die Fesseln entrüstet, welche eine immer allgemeiner werdende Rehabilitationssucht der Wissenschaft anzulegen drohte; in der Politik empörten besonders die Versuche einer unklaren Romantik, die Vorstellungen vergangener Jahrhunderte wieder heraufzubeschwören. Fast konnte es scheinen, als sei ein wissenschaftlicher Drang im Kampf mit den Hemmnissen der Staatsgewalt das Geheimnis der Spannung, die sich bald zu entladen begann. Wie immer wurde die Bewegung in ihrem Fortschreiten idealistischer. Religion und Poesie wurden in den Kampf gerufen. Die politische Dichtung erreichte ihren Höhepunkt. Der Deutsch-Katholizismus machte den ersten Riß; dann zog eine Reihe von Stürmen durch ganz Europa, und das Jahr 1848 machte dem längst verhaltenen Groll auf einmal Luft.

Hatte der Materialismus in den Anfängen dieser Bewegung seine Rolle gespielt, so trat er dagegen im Augenblick der entscheidenden Kämpfe völlig hinter idealistischen Bestrebungen zurück. Der Rückschlag der Reaktion war es, welcher die Gemüter dazu stimmte, die Frage des Materialismus wieder einmal mit Eifer aufzugreifen und das Für und Wider vielseitig, wenn auch nicht eben gründlich, zu erörtern.

Schon öfter konnte man in Deutschland einen eigentümlichen Wechsel in der Richtung des allgemeinen Fortschrittsdranges bemerken. Nach einer Zeit, in welcher gewisse beherrschende Ideen alle Kräfte zu einem gemeinsamen Stoße sammeln, folgt eine andre, in welcher sich jeder Arbeiter in seinen besondern Stoff vertieft. So sah man jetzt die Kongresse, die Wandertage, die gemeinsamen deutschen Feste,

Zentralvereine für alle möglichen Fächer und Bestrebungen in immer größerer Zahl entstehen, und im Genossenschaftswesen bildete sich still und praktisch eine neue soziale Macht. Mit besondrer Energie erhoben sich aber nach der idealpolitischen Sturmflut des Jahres 1848 mit den ersten Zeichen der entschiednen Ebbe die materiellen Interessen. Das tief in seinen Grundfesten erschütterte Österreich suchte eine förmliche Regeneration auf der Basis des industriellen Fortschrittes zu gewinnen. In fieberhafter Hast schuf von Bruck Straßen auf Straßen; Verträge, Spekulationen und Finanzmaßregeln verdrängten einander. Die Privattätigkeit folgte. In Böhmen entstanden Kohlenwerke, Hochöfen, Eisenbahnen. In Süddeutschland nahm die Baumwollindustrie einen großartigen Aufschwung. In Sachsen entwickelten sich fast alle Zweige der metallischen und der Textilindustrie in größerem Maßstabe als bisher. In Preußen warf man sich mit Verzweiflung auf Bergbau und Hüttenbetrieb. Kohle und Eisen wurden zum Losungswort der Zeit. In Schlesien und noch mehr am Niederrhein und in Westfalen eiferte man England nach. In einer Periode von kaum zehn Jahren stieg die Kohlenproduktion im Königreich Sachsen auf das Doppelte; am Rhein und in Westfalen auf das Dreifache; Schlesien hielt die Mitte. Der Wert des produzierten Roheisens verdoppelte sich in Schlesien; in der westlichen Hälfte der preußischen Monarchie stieg er aufs Fünffache. Der Wert der gesamten Bergwerksproduktion stieg auf mehr als das Dreifache; ähnlich die Erzeugnisse der Hütten. Die Eisenbahnen wurden dem massenhaften Gütertransport dienstbar gemacht und gewannen dadurch eine Frequenz, die man nie geahnt hatte. Die Reederei gedieh und die Exportgeschäfte gewannen zum Teil einen schwindelhaften Umfang. Die deutsche Einheit sucht man nach Verlust des Parlamentes durch Gewicht und Münze zu fördern. Charakteristisch genug war eine Wechselordnung so ziemlich das einzige, was aus der großen Einheitsbewegung gerettet war.

Mit dem materiellen Fortschritt ging wieder ein erneuter Aufschwung der Naturwissenschaften Hand in Hand, und namentlich trat die Chemie in immer engere Beziehungen zum Leben. Nun hätte man sich mit den positiven Tatsachen, und namentlich mit den nutzbaren Resultaten jener Wissenschaften begnügen, und wie es in England Brauch war, im übrigen einer bequemen und gedankenlosen Orthodoxie huldigen können. Das wäre der praktische Materialismus in seiner Vollendung gewesen; denn nichts spart unsre Kräfte sicherer für den Erwerb, nichts sichert so sehr die sorgenlose Genußfähigkeit, nichts stählt das Herz so sehr gegen die verhaßten Anfälle des Mitleids und des Zweifels an der eignen Vollkommenheit, als jene völlige geistige Passivität, welche jedes Nachdenken über den Zusammenhang der Erscheinungen und über die Widersprüche in Erfahrung und Überlieferung als nutzlos abweist.

Deutschland kann sich diesem Materialismus niemals völlig hingeben. Der alte schaffende Kunsttrieb ruht und rastet nicht; man konnte die Einheitsbestrebungen des Vaterlands vorübergehend vergessen, aber nicht die Einheitsbestrebungen der Vernunft. Diese Architektonik liegt uns mehr am Herzen als die Architektur unsrer mittelalterlichen Dome. Und wenn die patentierte Baumeisterin schläft, so wird inzwischen munter Gewerbefreiheit geübt, und Chemiker und Physiologen ergreifen die Kelle der Metaphysik. Deutschland ist das einzige Land der Erde, in welchem der Apotheker kein Rezept anfertigen kann, ohne sich des Zusammenhangs seiner Tätigkeit mit dem Bestand des Universums bewußt zu sein. Es ist ein idealer Zug, der uns während der Zeit der tiefsten Versumpfung der Philosophie wenigstens den materialistischen Streit gegeben hat, als eine Erinnerung für die leicht befriedigten Massen der „Gebildeten", daß jenseit der täglichen Gewohnheit des Arbeitens und Experimentierens noch ein endloses Gebiet liegt, dessen Durchwanderung den Geist erfrischt und das Gemüt veredelt.

Eins verdient der deutschen Naturforschung dieser Tage für immer hoch angerechnet zu werden: daß sie, so gut sie es verstand, den Handschuh aufnahm, der von übermütigen Frevlern der Wissenschaft hingeworfen wurde. Es gibt kein sichereres Zeichen für die Ohnmacht und Entwürdigung der Philosophie, als daß sie schwieg, während elende Günstlinge elender Fürsten dem Gedanken Umkehr gebieten wollten.

Freilich wurden die Naturforscher auch durch Männer aus ihren eignen Reihen gereizt, welche, ohne die mindeste wissenschaftliche Veranlassung, sich bewogen fanden, dem in der Naturforschung herrschenden Geist entgegenzutreten. Die Allgemeine Zeitung, welche dazu übergegangen war, die Spalten ihrer ehemals höher stehenden Beilagen dem minder wissenschaftlichen Professorentum zu widmen, darf ihren Anteil an der Anfachung des Streites in Anspruch nehmen. Das Jahr 1852 brachte gleich zu Anfang R. Wagners physiologische Briefe. Im April unterzeichnete Moleschott die Vorrede zum Kreislauf des Lebens, und im September verkündete Vogt zu seinen Bildern aus dem Tierleben, daß es Zeit sei, der überhandnehmenden Autoritätssucht die Zähne zu zeigen.

Von den beiden Vorkämpfern der materialistischen Richtung war der eine ein Epigone der Naturphilosophie; der andre gewesener Reichsregent, also ein verzweifelter Idealist. Beide Männer, nicht ohne den Trieb eigner Forschung, glänzten doch vorzüglich durch das Talent der Darstellung. Ist Vogt klarer und schärfer im einzelnen, so hat dagegen Moleschott das Ganze mehr durchdacht und gerundet. Vogt widerspricht häufiger sich selbst; Moleschott ist reicher an Sätzen, denen überhaupt kein bestimmter Sinn beizumessen ist. — Vogts Hauptwerk in dieser Streitsache (Köhlerglaube und Wissenschaft) erschien übrigens erst nach jener Göttinger Naturforscherversammlung (1854), welche uns beinahe das Schauspiel der großen Religionsdispute der Reformationszeit wiederholt hätte. In die Zeit des hitzigsten Streites (1855) fällt auch Büch-

ners Kraft und Stoff, ein Werk, das vielleicht mehr Aufsehen gemacht und jedenfalls eine schärfere Beurteilung gefunden hat, als irgendein andres dieser Literatur. Wir müssen die sittlichen Vorwürfe, die man Büchner, namentlich wegen der ersten Auflage seines Schriftchens, hat machen wollen, entschieden zurückweisen; dagegen vermögen wir freilich ebensowenig den Anspruch auf eine selbständige philosophische Bedeutung, den Büchner erhebt, anzuerkennen. Prüfen wir deshalb zunächst seine Anforderungen an die Philosophie!

Büchner äußert im Vorwort zu seiner Schrift, nachdem er die Verschmähung einer philosophischen Kunstsprache begründet hat, folgendes:

„Es liegt in der Natur der Philosophie, daß sie geistiges Gemeingut sei. Philosophische Ausführungen, *welche nicht von jedem Gebildeten begriffen werden können*, verdienen nach unsrer Ansicht nicht die Druckerschwärze, welche man daran gewendet hat. Was klar gedacht ist, kann auch klar und ohne Umschweife gesagt werden."

Damit stellt nun Büchner einen vollständig neuen Begriff von Philosophie auf, ohne diesen jedoch genau zu bestimmen. Was man bisher Philosophie nannte, war niemals Gemeingut aller und konnte nicht von „jedem Gebildeten" begriffen werden, wenigstens nicht ohne tiefe und eingehende Vorstudien. Die Systeme eines Heraklit, Aristoteles, Spinoza, Kant, Hegel erfordern die eingehendste Bemühung, und wenn selbst dann nicht alles in ihnen verständlich wird, so mag dies Schuld jener Philosophen sein. Daß die Werke derselben unsern Vorfahren mehr wert waren als die Druckerschwärze, ist klar, weil sie sonst nicht wären gedruckt, verkauft, bezahlt, gelobt und sogar oft gelesen worden. Offenbar richtet aber auch Büchner seine Worte nur an die *Lebenden*, in des Wortes verwegenster Bedeutung. Was jene Systeme etwa für die Vergangenheit wert sein mochten, unterläßt er zu untersuchen. Er hält sich auch nicht mit der Frage auf, welchen Einfluß diese Vergangenheit auf die Gegenwart geübt habe, und ob

etwa ein notwendiger Entwicklungsgang unser gegenwärtiges Denken mit den Bemühungen jener Philosophen verbinde. Auch wird man annehmen müssen, daß Büchner der Geschichte der Philosophie ihre Bedeutung läßt, denn wie viele Gegenstände der Natur, so wird doch auch wohl das Denken des Menschen eine Untersuchung verdienen, bei welcher man sich nicht auf die oberflächlichsten Produkte der Denktätigkeit beschränken darf. Büchner hat selbst einen Aufsatz über Schopenhauer geschrieben, in welchem er sich zwar nur bemüht, dem großen Publikum einige Kenntnis von dem eigentümlichen Denken dieses Philosophen zu geben, aber doch auch anerkennt, daß Schopenhauer noch jetzt „einen gewichtigen Einfluß auf den Gang unsrer augenblicklichen philosophischen Entwicklung" üben müsse. Und doch vertritt Schopenhauer einen Idealismus, welcher neben Kant als reaktionär zu bezeichnen und außerdem gar nicht leicht zu verstehen ist.

Büchner verlangt auch keineswegs bloß eine bessere und verständlichere Darstellungsweise der Philosophie; denn in demjenigen, was man bisher mit diesem Ausdruck bezeichnete, kamen Fragen vor, welche auch durch den populärsten Ausdruck nicht viel verständlicher werden können, eben weil die Schwierigkeit nur in der Sache liegt. So weit nämlich würden wir Büchner vollständig beipflichten, als es entschieden an der Zeit ist, die sogenannte esoterische Lehrform endlich bis auf den letzten Rest zu vertilgen. Freilich würden die meisten Philosophen gelegentlich abgesetzt worden sein, wenn der Radikalismus ihrer eigentlichen Grundsätze ebenso verständlich wäre, als die Verträglichkeit der praktischen Anwendungen, welche oft auf den sonderbarsten Umwegen gewonnen werden; aber das wäre eben auch für den Fortschritt der Menschheit kein Unglück gewesen. Kant, der ein edeldenkender Mensch war und sich außerdem auf den großen König und den aufgeklärten Minister von Zedlitz wohl verlassen konnte, hatte doch noch so viel von den alten esoterischen Grundsätzen beibehalten, daß er z. B. den Materialismus seiner Verständ-

lichkeit wegen für gefährlicher hielt als den Skeptizismus, welcher mehr voraussetzt. Kants eigner tiefer Radikalismus ist teils durch die Schwierigkeit des Standpunktes, teils aber auch durch die Sprache so verborgen, daß er sich nur dem eindringendsten und vorurteilfreisten Studium vollständig enthüllt, und daß Büchner hier vielleicht noch mehr Brauchbares für das heutige Denken finden würde als bei Schopenhauer, wenn er sich hineinarbeiten wollte. Wenn wir nun mit Büchner darin übereinstimmen müssen, daß der absichtlichen Erschwerung des Verständnisses für Uneingeweihte für immer ein Ende gemacht werden muß, so können wir doch keineswegs hoffen oder wünschen, daß jemals auch die in der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten aus dem Bereich der Philosophie verbannt würden. Auf der einen Seite steht die unabweisbare Konsequenz der großen demokratischen Weltwende, welche keine Geheimnisse der Aufklärung und Denkfreiheit mehr zugibt und den Massen auch die Früchte von dem will zukommen lassen, was durch gemeinsame Arbeit der Menschheit gewonnen wurde. Auf der andern Seite steht aber der Wunsch, trotz dieser Rücksicht auf das Bedürfnis der Massen, die Wissenschaft nicht verarmen zu lassen, und dem Zusammenbruch der modernen Kultur durch Behauptung unsres vollen Schatzes philosophischer Einsicht womöglich vorzubeugen. Jene Offenheit in Beziehung auf die Konsequenzen der philosophischen Lehre ist auch nicht sowohl erforderlich als Konzession an das große Publikum der „Gebildeten", sondern als ein Beitrag zur Emanzipation des größten Publikums, der zum Bewußtsein ihrer höheren Bestimmung gelangenden unteren Volksklassen. Unsre „Gebildeten" sind dagegen in ihrer glatten Oberflächlichkeit ohnehin schon so blasiert, daß es gewiß keinen Zweck hat, ihnen auch noch vorzuspiegeln, es gebe in der Philosophie nichts mehr, wonach sie nicht bloß die Hand auszustrecken brauchten, um es ebensogut zu haben als die berühmtesten Philosophen. Will man der populären Aufklärung, welche gerade genug aus den Resultaten der Wissenschaft heran-

zieht, um den krassesten Aberglauben zu beseitigen, den Namen der Philosophie geben, so muß man für diejenige Philosophie, welche die gemeinsame Theorie aller Wissenschaften enthält, einen neuen Namen erfinden. Oder will man leugnen, daß in diesem Sinne auch auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft noch Philosophie möglich ist?

Überhaupt ist der Satz, daß alles, was klar gedacht sei, auch klar müsse gesagt werden können, so wahr er an sich ist, einem schlimmen Mißbrauch unterworfen. Gewiß hat der große Laplace in seiner analytischen Theorie der Wahrscheinlichkeitsrechnung ein vollendetes Muster klarer Entwicklung gegeben, und doch wird es unter denen, welche nur zum Zweck der allgemeinen Bildung ein wenig Mathematik getrieben haben, nicht viele geben, welche diese Arbeit, selbst bei einiger Bemühung, zu verstehen vermöchten. In der Mathematik wird überhaupt auch die klarste Entwicklung jedem unverständlich sein, gleich einer fremden Sprache, welchem die Begriffe, mit denen operiert wird, nicht geläufig sind. Ganz dasselbe kann aber in der Philosophie vorkommen. Um andre Beweise wegzulassen, können wir hier nur darauf aufmerksam machen, daß es ja auch keinen einzigen Zweig der Mathematik gibt, welcher nicht der philosophischen Behandlung fähig wäre. Laplace hat selbst die ersten Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung einer philosophischen Behandlung unterworfen, und dies Werk ist nicht etwa deshalb so viel leichter zu verstehen als die analytische Theorie, weil es philosophisch ist, sondern weil es die Grundbegriffe behandelt. Trotz alledem dürfte auch der „philosophische Versuch über die Wahrscheinlichkeiten" noch vielen unsrer Gebildeten ernsthafte Schwierigkeiten darbieten.

Hier ist freilich zu Büchners Gunsten anzuführen, daß die Philosophie auch nicht nur als Quintessenz der Wissenschaften, als letztes Ergebnis aus der Vergleichung ihrer Resultate, aufgetreten ist, sondern nicht minder als Einleitung und Vorbereitung. In diesem letzteren Sinne faßte schon die Scholastik

die Philosophie auf, und bis auf die neueste Zeit hin blieb es an unsern Universitäten üblich, philosophische Vorlesungen den Fachstudien voranzustellen. In England und Frankreich aber hat man oft geradezu die philosophische Behandlung der Dinge mit der populär faßlichen verwechselt. Daher kommt es auch, daß Büchner in Deutschland mehr als populärer polemischer Schriftsteller geschätzt wird, während seine zahlreichen Anhänger in England und Frankreich weit eher bereit sind, ihm den Anspruch an philosophische Bedeutung einzuräumen.

Eins der merkwürdigsten Beispiele von der Relativität unsrer Begriffe kann man ferner gerade darin finden, daß diejenigen Eigenschaften, durch welche Büchner dem großen Publikum klar erscheint, genau das Gegenteil von dem sind, was die strengere Wissenschaft klar nennt. Hätte Büchner z. B. den Begriff der Hypothese in wissenschaftlichem Sinne angenommen, so wäre er vermutlich vielen seiner Leser unverständlich geblieben, da schon nicht unbeträchtliche logische Bildung nebst einiger Orientierung in der Geschichte der Wissenschaften dazu gehört, um diesen Begriff so zu fassen, daß er einem scharf denkenden Menschen klar ist. Bei Büchner aber bedeutet „Hypothese" jede Art von ungerechtfertigten Annahmen, wie z. B. die deduzierten Sätze der philosophischen Spekulation.[55]) Der Ausdruck „Materialismus" steht bald in seinem geschichtlichen richtigen Sinn, bald ist er mit „Realismus", bald mit „Empirismus" gleichbedeutend; es kommen sogar Stellen vor, wo dieser positivste aller philosophischen Begriffe rein negativ gebraucht wird und mit Skeptizismus nahezu zusammenfällt. Noch stärker variiert die Bedeutung von „Idealismus", was oft fast synonym mit „Orthodoxie" zu sein scheint. Gerade durch diese vage Fassung erscheinen nun aber solche Begriffe denjenigen klar, welche die genaue Bedeutung solcher Ausdrücke nicht kennen und doch das Bedürfnis empfinden, darüber mitzureden. Es ist fast wie mit der Wirkung einer Brille für verschiedene Entfernungen und verschiedene Augen.

Wer in diesen Dingen mit bloßem Auge weiter sieht, findet durch Büchners Brille alles unklar, wer dagegen äußerst kurzsichtig ist, glaubt durch dieses Medium sehr klar zu sehen, und sieht auch wirklich klarer als ohne solche Beihilfe. Nur schade, daß die Brille zugleich stark gefärbt ist! Namentlich begegnet es Büchner immer wieder, daß er die eigentlichen Lehren der Philosophen für gar zu einfältig ansieht, weil er bemerkt, daß sie im Leben oft in konservativer Tendenz sich mit groben Vorstellungen des täglichen Lebens verbünden. So kann uns namentlich das Kapitel über angeborne Ideen nur dunkle Erinnerungen an die Redefloskeln eines unwissenden Predigers oder an verdächtige Wendungen eines Lesebuches für fleißige Knaben wachrufen, während wir in der neueren Philosophie vergeblich nach einem Satze suchen würden, welcher die von Büchner bekämpften Lehren wirklich vorträgt. Hier sieht man denn freilich auch, daß es eine gerechte Strafe für die Unredlichkeit unsrer zahmen Philosophen ist, wenn sie sich gleichsam auf offener Straße müssen ohrfeigen lassen, ohne daß das Publikum, welches hierin seinem Gefühle folgt, auch nur die mindeste Sympathie mit ihnen empfindet.

Wie Büchner im Gebrauch der einzelnen Begriffe schwankend und willkürlich ist, so kann er natürlich auch nicht als Vertreter eines scharf ausgesprochenen, bestimmten positiven Prinzips betrachtet werden. Scharf, unerbittlich und konsequent ist er nur in der Negation; aber diese scharfe Negation ist durchaus nicht die Folge eines trocknen, rein kritischen Verstandes; sie stammt vielmehr aus einer schwärmerischen Begeisterung für den Fortschritt der Humanität, für den Sieg des Wahren und Schönen. Was diesem im Wege steht, hat er hinlänglich erkannt, um es unerbittlich zu verfolgen. Manches Harmlose mag ihm auch verdächtig scheinen. Was aber unverdächtig ist, wobei er keine Schurkerei, kein böswilliges Hintertreiben des wissenschaftlichen und moralischen Fortschritts vermutet, das kann er alles brauchen. Büchner ist von Haus aus eine idealistische Natur. Er stammt aus einer Familie

voll reicher poetischer Begabung. Einer seiner Brüder starb früh als hoffnungsvoller Dichter; ein andrer hat sich ebenfalls als Dichter und Geschichtschreiber der Dichtkunst bekannt gemacht; seine Schwester, Luise Büchner, ist als reich begabte Schriftstellerin und Sammlerin von Dichterstimmen der deutschen Frauenwelt weit und breit bekannt. Er selbst zeichnete sich — hierin De la Mettrie vergleichbar — als Schüler vorzüglich aus durch literarische, philosophische und poetische Studien und durch seine stilistischen Leistungen. Auch bei ihm war es der Wunsch des Vaters, welcher für das Studium der Medizin entschied, und auch darin kann er seinem französischen Vorgänger verglichen werden, daß er sofort in dem neuen Studium Partei ergriff, und zwar für die rationelle Schule. Ernster und gediegener als jener Franzose, wandte er seitdem sein reiches und vielseitiges Talent teils zu wissenschaftlichen Forschungen an, teils aber zur populären Darstellung und publizistischen Verwertung der Resultate neuerer naturwissenschaftlicher Forschungen. Bei dieser Tätigkeit verlor er niemals die Beziehungen auf die großen Aufgaben der fortschreitenden Humanität aus dem Auge.

Obwohl Büchner, angeregt durch Moleschott und in ähnlicher, rhetorisch-emphatischer Weise, sich in manchen seiner Äußerungen zu dem entschiedensten Materialismus bekannte, so ist doch seine eigentliche Richtung — die freilich aus widersprechenden Stellen nur schwer mit Sicherheit festzustellen ist — mehr eine relativistische.[56]) Die letzten Rätsel des Lebens und des Daseins sind, wie er mehrfach ausspricht, nicht zu lösen.[57]) Die empirische Forschung aber, die uns allein zur Wahrheit leiten kann, läßt uns nichts Übersinnliches annehmen. Überschreiten wir in unsrem Denken die Schranken der Erfahrung, so geraten wir rettungslos in Irrtümer. Der Glaube, der dann aber mit dem Tatsächlichen nichts mehr zu tun hat, mag in jene Gebiete hinüberschweifen, die Vernunft aber kann und darf ihm nicht folgen. Die Philosophie muß aus den Naturwissenschaften hervorgehen; was

diese uns lehren, daran haben wir uns so lange zu halten, bis wir auf demselben Wege eine tiefere Einsicht bekommen. – Merkwürdig ist, daß Büchner eine poetisch-symbolische Bedeutung philosophischer oder religiöser Sätze gar nicht gelten läßt. Er hat einmal mit seiner eignen poetischen Natur in Beziehung auf diese Fragen gebrochen, und nun ist ihm alles wahr oder falsch. Damit ist aber im Grunde nicht nur die Spekulation und der religiöse Glaube verneint, sondern auch jede Poesie, welche eine Idee bildlich ausdrückt.

Sowohl Moleschott als auch Büchner verraten in der Behandlung einzelner Fragen oft einen großen, echt philosophischen Scharfsinn, der dann wieder mit schwer begreiflichen Trivialitäten wechselt. So ist z. B. in Büchners Kraft und Stoff der größte Teil des Kapitels „der Gedanke" ein Muster scharfsichtiger Dialektik; freilich nur ein Bruchstück, denn die treffliche Kritik der berüchtigten Äußerung Vogts über das Verhältnis der Gedanken zum Gehirn schließt mit einem vollständigen Dualismus von Kraft und Stoff, der nachher nicht mehr ausgeglichen, sondern nur durch den schnell dahineilenden Redefluß verwischt wird.

„Der Gedanke, der Geist, die Seele," sagt Büchner, „ist nichts Materielles, nicht selbst Stoff, sondern der zu einer Einheit verwachsene Komplex verschiedenartiger Kräfte, der Effekt eines Zusammenwirkens vieler mit Kräften oder Eigenschaften begabten Stoffe." Er vergleicht diesen Effekt mit demjenigen einer Dampfmaschine, deren Kraft man nicht sehen, riechen und greifen kann, während der ausgestoßene Dampf Nebensache ist und mit dem, „was die Maschine bezweckt", nichts zu tun hat. Jede Kraft kann nur aus ihren Äußerungen „erschlossen", oder wie es in der ersten Auflage weit konsequenter und besser in den Zusammenhang passend lautete: „ideal konstruiert" werden. Kraft und Stoff seien unzertrennlich, aber doch begrifflich sehr weit auseinanderliegend, „ja in gewissem Sinne geradezu einander negierend". „Wenigstens wüßten wir nicht, wie man Geist, Kraft, als etwas

andres denn als Immaterielles, an sich die Materie Ausschließendes oder ihr Entgegengesetztes definieren wollte."

Mehr bedarf der gläubigste Spiritualist nicht, um seinen ganzen Bau darauf zu begründen, und man kann hier wieder einmal deutlich sehen, wie wenig die Hoffnung berechtigt ist, daß die bloße Verbreitung der materialistischen Naturauffassung samt allen sie stützenden Kenntnissen jemals genügen werde, religiöse oder abergläubische Meinungen auszurotten, zu denen der Mensch aus Gründen hinneigt, die tiefer wurzeln als in seiner theoretischen Ansicht von Naturdingen. Daß Kraft und Stoff unzertrennlich verbunden sind, ist für die sichtbare und greifbare Natur hinlänglich bewiesen. Wenn aber die Kraft etwas ihrem Wesen nach Übersinnliches ist, warum soll sie nicht in einer Welt, welche unsre Sinne nicht zu fassen vermögen, für sich oder in Verbindung mit immateriellen Substanzen existieren?

Ungleich richtiger und konsequenter als Büchner fassen die älteren Materialisten die Sache, wenn sie alle Kraft auf Bewegung, Druck und Stoß der Materie zurückführen und, wie dies namentlich Toland in musterhafter Weise durchgeführt hat, die Materie als an sich bewegt, ja geradezu Ruhe als einen bloßen Spezialfall der Bewegung auffassen.

Aber abgesehen von den Schwierigkeiten, welche sich für die Durchführung dieser Auffassung aus der modernen Physik, mit ihren schlechthin unbegreiflichen Wirkungen in die Ferne ergibt, so bleibt ein andrer Punkt für jeden Materialismus gleich schwierig, nur daß sich in der vagen, mechanische Kraft und Geist unklar vermischenden Auffassung Büchners die Schwierigkeit mehr verbirgt. Büchner hat sich nämlich seine ganze Weltanschauung gebildet und sein Hauptwerk verfaßt, ohne das Gesetz der Erhaltung der Kraft zu kennen. Als er es dann kennen lernte, widmete er ihm ein besondres Kapitel und reihte es einfach ein unter die neuen Stützen seiner materialistischen Weltanschauung, ohne noch einmal mit dem Lichte dieser bedeutungsvollen Lehre alle Punkte seines

Gebäudes gründlich zu beleuchten. Es hätte sich ihm sonst leicht ergeben müssen, daß auch die Vorgänge im Gehirn dem Gesetze der Erhaltung der Kraft streng unterworfen sein müssen, und damit werden, wie wir später noch genauer zeigen werden, alle Kräfte unabänderlich zu mechanischen, zu Bewegungen und Spannkräften. Man kann auf diese Weise den ganzen Menschen samt allen seinen geistig bedeutenden Handlungen mechanisch konstruieren, aber alles, was im Gehirn vorgeht, wird Druck und Bewegung sein, und von hier bis zum „Geist" oder auch nur zur bewußten Empfindung ist der Weg noch genau ebenso weit als vom Stoff zum Geist.

Wie wenig Büchner hierüber zur Klarheit vorgedrungen ist, zeigt ein höchst seltsamer Zusatz, den er — unter Beibehaltung der ganzen Konfusion von Geist und Kraft — in die späteren Auflagen einfließen ließ. Er findet hier, daß das Gehirn, welches einen so absonderlichen Effekt produziert wie den Geist, allein unter allen Organen ermüdet und des Schlafes bedarf; „ein Umstand, der eine sehr wesentliche Unterscheidung, nicht nur zwischen jenen Organen, sondern auch zwischen psychischer und mechanischer Tätigkeit überhaupt begründet." Nachher fallen ihm die Muskeln ein, und mit einer Oberflächlichkeit, die für einen Physiologen schwer verzeihlich ist, fügt er hinzu: „Dasselbe gilt von denjenigen Organen, welche vom Gehirn aus durch das animale Nervensystem in Bewegung gesetzt werden, also von den willkürlichen Muskeln." Daß die Muskeln auch ermüden, wenn die in ihnen angesammelten Spannkräfte aufgebraucht sind, während das Gehirn noch lange imstande wäre, ihnen neue auslösende Reize zuzuschicken, hat Büchner offenbar nicht bedacht.

Der Grund, weshalb so begabte und redlich strebende Männer, wie Moleschott und Büchner, ihren Stoff nicht gründlicher erfaßten, dürfte daher wohl nicht allein darin zu suchen sein, daß sie von vornherein die populäre Darstellung und Erörterung an die Stelle der Philosophie setzen; denn auch

innerhalb dieser Schranken ließen sich bedeutend höhere Forderungen stellen, und die populäre Darstellung kann wirklich philosophischen Gehalt haben, ohne eben die Aufgabe der Philosophie zu erschöpfen. Dann aber muß der Darstellung wenigstens eine bestimmte Anschauung mit Konsequenz und Klarheit zugrunde gelegt werden, was bei der Mehrzahl unsrer Materialisten nicht der Fall ist. Der Grund davon dürfte in der Nachwirkung der Schelling-Hegelschen Philosophie zu suchen sein.

Wir nannten schon oben Moleschott einen Epigonen der Naturphilosophie, und zwar mit gutem Bedacht. Er ist es nicht etwa deshalb, weil er in jungen Jahren fleißig Hegel studiert und später Feuerbach gehuldigt hat, sondern deshalb, weil diese Geistesrichtung noch überall in seinem angeblich so konsequenten Materialismus bemerkbar ist, und zwar gerade in den im metaphysischen Sinne entscheidenden Punkten. Ein Gleiches ist bei Büchner der Fall, der nicht nur Feuerbach, einen mächtig gärenden, aber durchaus unklaren Denker häufig als Autorität hinstellt, sondern auch mit seinen eignen Äußerungen sich oft genug in einen vagen Pantheismus verirrt.

Der Punkt, um den es sich namentlich handelt, läßt sich ganz bestimmt angeben. Es ist gleichsam der Apfel in dem logischen Sündenfall der deutschen Philosophie nach Kant: das Verhältnis zwischen Subjekt und Objekt in der Erkenntnis.

Nach Kant stammt unsre Erkenntnis aus der Wechselwirkung von beiden — ein unendlich einfacher und doch immer wieder verkannter Satz. Es folgt aus dieser Anschauung, daß unsre Erscheinungswelt nicht bloß ein Produkt unsrer Vorstellung ist (Leibniz, Berkeley); daß sie auch nicht ein adäquates Bild der wirklichen Dinge ist, sondern ein Erzeugnis objektiver Einwirkungen und subjektiver Gestaltung derselben. Dasjenige nun, was nicht etwa ein einzelner Mensch, vermöge zufälliger Stimmung oder fehlerhafter Organisation,

so oder so erkennt, sondern was die Menschheit im ganzen, vermöge ihrer Sinnlichkeit und ihres Verstandes, erkennen muß, nannte Kant in gewissem Sinne objektiv. Er nannte es objektiv, sofern wir nur von unsrer Erfahrung reden; dagegen transzendent, oder mit andrer Bezeichnung falsch, wenn wir solche Erkenntnis auf Dinge an sich, d. h. absolut, unabhängig von unsrer Erkenntnis existierende Dinge anwenden.

Seine Nachfolger dürsteten nun aber wieder nach absoluter Erkenntnis, und indem sie den Pfad besonnener Erörterung ganz und gar verließen, schufen sie sich eine solche durch die Dogmatik ihrer Philosopheme. Es entstand das große Axiom von der Einheit des Subjektiven und des Objektiven; die fabelhafte petitio principii von der Einheit des Denkens und Seins, in welcher sich auch Büchner noch befangen zeigt.

Nach Kant gibt es eine solche Einheit nur in der Erfahrung; diese Einheit ist aber eine Verschmelzung: sie ist weder reines Denken, noch gibt sie das reine Sein. Nun aber sollte es nach Hegel umgekehrt sein; gerade das absolute Denken sollte mit dem absoluten Sein zusammenfallen. Dieser Gedanke gewann wegen seiner großartigen, dem Bedürfnis der Zeit entsprechenden Unsinnigkeit Boden. Er ist die Grundlage der berüchtigten Naturphilosophie. In der trüben Gärung der Hegelschen Schule konnte man oft nicht entscheiden, wie es mit diesem Gedanken eigentlich gemeint sei. Er konnte von vornherein als wirkliches metaphysisches Prinzip oder als ein kolossaler kategorischer Imperativ zur Beschränkung der Metaphysik aufgefaßt werden. Im letzteren Falle nähert man sich Protagoras. Sollen wir den Begriff des Wahren, Guten, Wirklichen usw. so definieren, daß wir nur das wahr, gut, wirklich usw. nennen, was für den Menschen so ist; oder sollen wir uns einbilden, daß das, was der Mensch als solches erkennt, auch für alle denkenden Wesen, die es gibt und geben kann, in gleicher Weise gelte?

Die letztere Auffassung, welche allein dem wahren, ursprüng-

lichen Hegelianismus eigentümlich ist, führt mit Notwendigkeit zum Pantheismus; denn es ist darin die Einheit des Menschengeistes mit dem Geiste des Alls und mit allen Geistern schon als Axiom vorausgesetzt. Ein Teil der Epigonen hielt sich jedoch mit Feuerbach an den kategorischen Imperativ: wirklich ist, was wirklich *für den Menschen* ist; d. h. weil wir von den Dingen an sich nichts wissen *können*, so *wollen* wir auch von ihnen nichts wissen, und damit Punktum!

Die alte Metaphysik wollte von den Dingen an sich Erkenntnis haben; die Naturphilosophie fiel in diesen Fehler zurück. Kant steht allein auf dem schroffen und vollkommen klaren Standpunkt, daß wir von den Dingen an sich nur eins wissen, eben das eine, was Feuerbach vernachlässigt hat, daß wir sie als eine notwendige Konsequenz unsres eignen Verstandes *voraussetzen müssen*; d. h. daß sich die menschliche Erkenntnis nur als eine kleine Insel darstellt in dem ungeheuren Ozean überhaupt möglicher Erkenntnis.

Feuerbach und seine Anhänger schwanken, eben weil sie diesen Punkt nicht beachten, beständig wieder in den transzendenten Hegelianismus zurück. Bei Feuerbachs „Sinnlichkeit" wird es einem oft schwer, an Auge und Ohr zu denken, geschweige denn an den Gebrauch dieser Organe in den exakten Wissenschaften. Seine Sinnlichkeit ist eine neue Form des absoluten Denkens, welche von der tatsächlichen Erfahrung gänzlich absieht. Daß er dessenungeachtet gerade auf einige Naturforscher einen so großen Einfluß gewann, erklärt sich nicht aus der Natur der empirischen Wissenschaften, sondern aus der Wirkung der Naturphilosophie auf das junge Deutschland.

Betrachten wir einen Augenblick die Nachwehen der Geburt des absoluten Geistes bei Moleschott!

Im „Kreislauf des Lebens" verbreitet sich dieser gewandte Schriftsteller auch über die *Erkenntnisquellen des Menschen*. Nach einem höchst auffallenden Lobe des *Aristoteles* und einer Stelle über „*Kant*", an welcher Moleschott ein

Phantom dieses Namens mit Sätzen bekämpft, die der wirkliche Kant unbeschadet seines Systems zugeben könnte, folgt die Stelle, welche wir im Auge haben. Sie beginnt mit musterhafter Klarheit, um allmählich in einen metaphysischen Nebel überzugehen, der selbst in unserm nebelreichen Vaterlande seinesgleichen sucht. Unserm Zweck entsprechend, wollen wir die finstersten Nebelmassen durch gesperrte Schrift kenntlich machen.

„Alle Tatsachen, jede Beobachtung einer Blume, eines Käfers, die Entdeckung einer Welt und das Belauschen der Eigenheiten des Menschen, was sind sie denn andres, als Verhältnisse der Gegenstände zu unsern Sinnen? Wenn ein Rädertier ein Auge besitzt, das nur aus einer Hornhaut besteht, wird es nicht andre Bilder von den Gegenständen aufnehmen als die Spinne, die auch Linse und Glaskörper aufzuweisen hat? Darum ist das Wissen des Insekts, die Kenntnis der Wirkungen der Außenwelt für das Insekt auch eine andre als für den Menschen. Über die Kenntnis jener Beziehungen zu den Werkzeugen seiner Auffassung erhebt sich kein Mensch und kein Gott."

„Also wissen wir freilich alles für uns, wir wissen, wie die Sonne scheint für uns, wie die Blume duftet für die Menschen, wie die Schwingungen der Luft ein Menschenohr berühren. Man hat dies ein beschränktes Wissen genannt, ein menschliches Wissen, bedingt durch die Sinne, ein Wissen, das den Baum nur beobachtet, wie er für uns ist. Das ist wenig, hieß es, man muß wissen, wie der Baum an sich ist, um nicht länger zu wähnen, er sei so, wie er uns scheint."

„Wo ist denn aber der Baum an sich, den man suchte? Setzt nicht jedes Wissen einen Wissenden voraus, also ein Verhältnis von dem Gegenstande zum Beobachter? Der Beobachter sei Wurm, Käfer, Mensch; wenn es Engel gibt, er sei ein Engel. Wenn beide sind, der Baum und der Mensch, so ist es für den Baum so notwendig wie für den Menschen, daß er zu diesem in einer Beziehung

steht, die sich eben kundgibt durch den Eindruck auf das Auge. Ohne ein Verhältnis zu dem Auge, in das er seine Strahlen sendet, ist der Baum nicht da. Gerade durch dieses Verhältnis ist der Baum für sich."

„Alles Sein ist ein Sein durch Eigenschaften. Aber es gibt keine Eigenschaft, die nicht bloß durch ein Verhältnis besteht."

„Der Stahl ist hart im Gegensatz zur weichen Butter. Kaltes Eis kennt nur die warme Hand, grüne Bäume ein gesundes Auge."

„Oder ist Grün etwas andres als ein Verhältnis des Lichts zu unserm Auge? Und wenn es nichts andres ist, ist dann das grüne Blatt nicht für sich, eben deshalb, weil es für unser Auge grün ist?"

„Dann aber ist die Scheidewand durchbrochen zwischen dem Ding für uns und dem Ding an sich. Weil ein Gegenstand nur ist durch seine Beziehung zu andern Gegenständen, zum Beispiel durch sein Verhältnis zum Beobachter, weil das Wissen vom Gegenstand aufgeht in der Kenntnis jener Beziehungen, so ist all unser Wissen ein gegenständliches Wissen."

Allerdings ist all unser Wissen ein gegenständliches Wissen, denn es bezieht sich auf Gegenstände. Ja, noch mehr: wir müssen annehmen, daß die Beziehungen des Gegenstandes zu unsern Sinnen durch strenge Gesetze geregelt sind. Wir stehen durch die sinnliche empirische Erkenntnis zu den Gegenständen in einer so vollkommenen Beziehung, als sie unsre Natur erlaubt. Was brauchen wir weiter, um diese Erkenntnis gegenständlich zu nennen? Allein, ob wir die Gegenstände so wahrnehmen, wie sie an sich sind, ist eine ganz andre Frage.

Nun sehe man sich die gesperrt gedruckten Stellen an und frage sich, an welcher Stelle des philosophischen Urwaldes befinden wir uns? Sind wir bei den extremsten Idealisten,

welche überhaupt nicht annehmen, daß unsern Vorstellungen von den Dingen irgend etwas außer uns entspricht? Ist der Baum wirklich aus der Welt, wenn ich das Auge zudrücke? Gibt es gar keine Welt außer mir? — Oder sind wir bei den pantheistischen Schwärmern, welche sich einbildeten, daß der menschliche Geist das Absolute fassen kann? Ist das grüne Blatt eben deshalb an und für sich grün, weil es auf das menschliche Auge diesen Eindruck macht; während Spinnen-, Käfer- oder Engelaugen minder maßgebend sind? — In der Tat wird es wenig philosophische Systeme geben, welche nicht in jenen Sätzen eher gefunden werden können, als der Materialismus. Und wie steht es denn um die Begründung jener Orakel?

Weil nur der Gegensatz zu unsrer Blutwärme uns das Eis kalt nennen läßt, besteht deshalb keine bestimmte, von jedem Gefühl unabhängige Beschaffenheit jenes Körpers, nach welcher er mit seiner Umgebung — einerlei, ob diese empfindet oder nicht — in einen bestimmten Austausch von Wärmestrahlen tritt? Und wenn dieser Austausch wesentlich von der Temperatur und andern Eigenschaften der umgebenden Körper abhängt, hängt er dann nicht auch gleichzeitig von dem Eise ab? Ist diejenige Beschaffenheit, wodurch das Eis mit dieser Umgebung diesen, mit jener einen andern Austausch von Wärmestrahlen eingeht, nicht eben eine Eigenschaft, welche dem Eis an sich zukommt? Unserm Gefühl bringt diese Eigenschaft regelmäßig den Eindruck des Kalten hervor. Wir bezeichnen sie nach dem Eindruck, den sie auf uns macht; wir nennen sie Kälte; aber wir wissen zwischen dem physiologischen Vorgang in unsern Nerven und dem physikalischen in dem Körper selbst wohl zu unterscheiden. Dieser letztere ist im Verhältnis zum ersteren das Ding an sich. Ob man fernerhin nicht nur von unsern Gefühlsnerven, sondern auch von unsrer Verstandesauffassung abstrahieren und hinter dem Eis ein Ding an sich suchen soll, welches weder räumlich noch zeitlich ist, lassen wir hier ganz und gar dahingestellt. Wir

bedürfen nur einen einzigen Schritt, um zu zeigen, daß die Eigenschaften der Dinge von unsern Vorstellungen zu unterscheiden sind, und daß ein Ding Eigenschaften haben, daß es sein kann, ohne daß wir es wahrnehmen.

Wenn Wurm, Käfer, Mensch und Engel einen Baum betrachten, sind das dann fünf Bäume? Es sind vier Vorstellungen eines Baumes, vermutlich höchst verschieden voneinander; aber sie beziehen sich auf ein und denselben Gegenstand, von dem jedes einzelne Wesen nicht wissen kann, wie er an sich beschaffen ist, weil es nur seine Vorstellung von demselben kennt. Der Mensch hat nur den einen Vorzug, daß er durch Vergleichung seiner Organe mit denen der Tierwelt und durch physiologische Untersuchungen dahin gelangt, seine eigne Vorstellung für ebenso unvollständig und einseitig zu halten wie diejenigen verschiedener Tierklassen.

Wie ist denn nun die Scheidewand zwischen dem Ding für uns und dem Ding an sich durchbrochen? Wenn das Ding nur ist durch seine Beziehung zu andern Gegenständen, so kann man doch diesen metaphysischen Satz Moleschotts vernünftigerweise nur so fassen, daß das Ding an sich durch die Summe aller seiner Beziehungen zu andern Gegenständen besteht, nicht aber durch einen beschränkten Teil derselben. Wenn ich die Augen schließe, so fallen die Lichtstrahlen, welche von den verschiedenen Teilen des Baums zur Netzhaut gingen, nunmehr auf die Außenfläche der Augenlider. Das ist alles, was sich geändert hat. Ob aber ein Objekt noch bestehen kann, das überhaupt mit keinem andern Gegenstand mehr Licht-, Wärme-, Schallstrahlen, elektrische Strömungen, chemischen Stofftausch und mechanische Berührungen auswechseln kann, das ist freilich die Frage. Es wäre ein recht hübsches Thema naturphilosophischer Spitzfindigkeiten. Wenn man es aber auch so löst, daß man Moleschott beistimmt, so bleibt noch immer zwischen dem Ding an sich und dem Ding für mich ein Unterschied, der ungefähr so groß ist

wie der Unterschied zwischen einem Produkt aus unendlich vielen Faktoren und einem einzigen bestimmten Faktor dieses Produktes.[58])

Nein! Das Ding an sich ist nicht das Ding für mich; aber ich kann dieses vielleicht mit gutem Bedacht an seine Stelle setzen, wie ich z. B. meinen Begriff der Kälte und Wärme an die Stelle der Temperaturzustände der Körper setzte. Der alte Materialismus sah beides ganz naiv für identisch an. Zwei Dinge haben dies für immer unmöglich gemacht: der Sieg der Undulationstheorie und die Kantsche Philosophie. Man kann sich an dem Einfluß derselben vorbeidrücken; aber damit macht man keine Epoche. Man müßte sich mit Kant abfinden. Dies tat die Naturphilosophie in der Form eines Offenbarungsrausches, der das absolute Denken zur Gottheit erhob. Eine nüchterne Abfindung muß anders angestellt werden. Man muß entweder den Unterschied zwischen dem Ding an sich und der Erscheinungswelt zugeben und sich damit begnügen, die spezielle Ausführung Kants zu verbessern; oder man muß sich dem kategorischen Imperativ in die Arme stürzen und also gewissermaßen Kant mit seinen eignen Waffen zu schlagen versuchen.

Hier ist allerdings noch ein Pförtchen offen. Kant benutzte den unendlich leeren Raum jenseits der menschlichen Erfahrung, um seine intelligible Welt hinein zu bauen. Er tat dies kraft des kategorischen Imperativs. „Du kannst, denn du sollst." Also muß es Freiheit geben. In der wirklichen Welt unsres Verstandes gibt es keine. Also mag sie in der intelligiblen Welt wohnen. Wir können uns zwar die Willensfreiheit nicht einmal als möglich denken; wohl aber können wir uns als möglich denken, daß es in dem Ding an sich Ursachen gibt, welche sich in dem Organ unsres vernünftigen Bewußtseins als Freiheit darstellen, während sie, mit dem Organ des analysierenden Verstandes betrachtet, nur das Bild einer Kette von Ursache und Wirkung geben.

Wie nun, wenn man mit einem andern kategorischen Im-

perativ beginnt? Wie, wenn man den Satz an die Spitze der ganzen positiven Philosophie stellt: „Begnüge dich mit der gegebnen Welt!“ Ist dann nicht die Fata Morgana der intelligiblen Welt mit einem Zauberschlage vernichtet?

Kant würde zunächst entgegenhalten, daß sein kategorischer Imperativ, welcher in unsrer Brust das Gute zu tun befiehlt, eine Tatsache des innern Bewußtseins sei, von derselben Notwendigkeit und Allgemeinheit wie das Naturgesetz in der äußeren Natur; daß jener andre Imperativ aber, den wir den Feuerbachschen nennen wollen, dem Menschen keineswegs notwendig einwohne; vielmehr auf subjektiver Willkür beruhe. Hier hat nun die Gegenpartei ein nicht ungünstiges Spiel. Es ist leicht zu zeigen, daß das Sittengesetz sich kulturgeschichtlich langsam herausbildet, und daß es seinen Charakter der Notwendigkeit und unbedingten Gültigkeit erst dann haben kann, wenn es überhaupt im Bewußtsein vorhanden ist. Wenn nun eine fernere kulturhistorische Entwicklung jetzt den Satz der Befriedigung mit dieser Welt als Grundlage des moralischen Bewußtseins hervortreten läßt, so wird niemand etwas dagegen haben können. Es muß sich zeigen!

Aber freilich muß es sich zeigen, und hier kommt die größere Schwierigkeit. Kant hat dies für sich, daß in jedem geistig entwickelten Individuum das Sittengesetz zum Bewußtsein kommt. Der Inhalt desselben kann in manchen Stücken höchst verschieden sein; aber die Form ist da. Die Tatsächlichkeit der inneren Stimme steht fest. Man kann an ihrer Allgemeinheit mäkeln; man kann sie umgekehrt auf die höheren Tiere ausdehnen: das ändert an der Hauptsache durchaus nichts. Für den Feuerbachschen Imperativ aber ist noch der Beweis beizubringen, daß man sich wirklich mit der Erscheinungswelt und mit ihrer sinnlichen Auffassung begnügen kann. Ist dieser Beweis erbracht, so wollen wir einstweilen gern glauben, daß sich darauf auch ein ethisches System bauen läßt; denn was läßt sich nicht alles bauen?

Wie Kants System in Widerspruch mit der verstandesmäßigen Erkenntnis gestanden hätte, wenn dieser Widerspruch nicht von Haus aus wäre berücksichtigt worden: so steht das System des Begnügens anscheinend im Widerspruch mit den Einheitsbestrebungen der Vernunft: mit Kunst, Poesie und Religion, in welchen der Trieb liegt, sich über die Grenzen der Erfahrung hinauszuschwingen. Es bleibt der Versuch, diese Widersprüche zu beseitigen.

Sonach wäre der naive Materialismus in der Gegenwart überhaupt nicht wieder in systematischer Form aufgetaucht; wie er denn überhaupt nach Kant nicht wohl wieder auftauchen kann. Der unbedingte Glaube an die Atome ist so gut geschwunden wie andre Dogmen. Man nimmt nicht mehr an, daß die Welt absolut so beschaffen ist, wie wir sie mit Ohr und Auge wahrnehmen; aber man hält sich daran, daß wir mit der Welt an sich nichts zu schaffen haben.

Ein einziger unter den neueren Materialisten hat versucht, die Schwierigkeiten, welche sich diesem Standpunkt entgegenstellen, wirklich systematisch zu lösen. Derselbe Denker ist aber noch weiter gegangen. Er hat sogar den Versuch gemacht, die Übereinstimmung der wirklichen Welt mit der Welt unsrer Sinne nachzuweisen oder wenigstens wahrscheinlich zu machen. Dies unternahm Czolbe in seiner neuen Darstellung des Sensualismus.

Heinrich Czolbe, der Sohn eines Gutsbesitzers in der Nähe von Danzig, wandte sich schon in früher Jugend philosophischen und theologischen Fragen zu, obwohl er die Medizin als Fachstudium wählte. Auch hier finden wir den Ausgangspunkt für die spätere Richtung in derselben Naturphilosophie, welche unsre heutigen Materialisten so gern als das entgegengesetzte Extrem ihrer Bestrebungen darstellen, und von welcher doch unter den Stimmführern nur Karl Vogt ganz unberührt geblieben ist. Für Czolbe war namentlich Hölderlins Hyperion von entscheidender Bedeutung, ein Werk, welches den durch Schelling und Hegel angeregten Pantheismus in

großartig wilder Poesie verkörperte und die hellenische Einheit von Geist und Natur den deutschen Kulturzuständen gegenüber verherrlichte. Strauß, Bruno Bauer und Feuerbach waren fernerhin für die Richtung des jungen Mediziners bestimmend. Merkwürdig ist aber, daß es auch ein Philosoph war — sogar ein Professor der Philosophie, wenn das nicht nach Feuerbach ein Widerspruch ist — der ihm schließlich für die Ausbildung seines besonderen materialistischen Systems den letzten Anstoß gab.

Es ist Lotze — derselbe, den Carl Vogt gelegentlich als Mitfabrikanten der echten Göttinger Seelensubstanz mit dem Titel eines spekulierenden Struwwelpeters belegt — Lotze, einer der scharfsinnigsten und in wissenschaftlicher Kritik sattelfestesten Philosophen unsrer Zeit, welcher dem Materialismus so unfreiwillig Vorschub leistete. Der Artikel „Lebenskraft" in Wagners Handwörterbuch und seine „allgemeine Pathologie und Therapie, als mechanische Naturwissenschaften" vernichteten das Gespenst der Lebenskraft und schafften in der Rumpelkammer des Aberglaubens und der Begriffsverwirrung, welche die Mediziner Pathologie nannten, einige Ordnung. Lotze hatte einen ganz richtigen Weg betreten; denn in der Tat gehört es zu den Aufgaben der Philosophie, unter kritischer Benutzung der von den positiven Wissenschaften gelieferten Tatsachen auf diese zurückzuwirken und die Resultate eines weiteren Überblicks und einer strengeren Logik gegen das Gold echter Spezialforschung auszutauschen. Er würde ohne Zweifel auf diesem Wege noch mehr Anerkennung gefunden haben, wenn nicht gleichzeitig Virchow als praktischer Reformator der Pathologie aufgetreten wäre, und wenn Lotze selbst nicht zugleich einer eigensinnigen Metaphysik gehuldigt hätte, von der man schwer begreift, wie sie sich neben seiner eignen kritischen Schärfe behaupten konnte.

Czolbe fand sich durch die Beseitigung des „übersinnlichen Begriffes" der Lebenskraft zu dem Versuch angeregt, die Beseitigung des Übersinnlichen zum Prinzip der

ganzen Weltauffassung zu machen. Schon seine Inaugural-Dissertation über die Prinzipien der Physiologie (Berlin 1844) verrät diese Bestrebungen; allein erst elf Jahre später, da der materialistische Streit schon in vollem Zuge war, trat Czolbe mit seiner „neuen Darstellung des Sensualismus" hervor.

Da wir im ganzen den Begriff des philosophischen Materialismus ziemlich eng genommen haben, müssen wir wohl vorab darlegen, warum wir gerade einem System hier besondere Beachtung schenken, welches sich als „Sensualismus" gibt. Czolbe selbst wählte diese Bezeichnung wohl deshalb, weil der Begriff sinnlicher Anschaulichkeit seinen Gedankengang durchgehends bestimmt. Diese sinnliche Anschaulichkeit steckt aber gerade darin, daß alles auf die Materie und ihre Bewegung zurückgeführt wird. Sonach ist die sinnliche Anschaulichkeit nur ein regulatives Prinzip, und das metaphysische ist die Materie.

Will man den Sensualismus vom Materialismus streng unterscheiden, so darf man nur diejenigen Systeme mit dem ersteren Namen bezeichnen, welche sich an den Ursprung unsrer Erkenntnis aus den Sinnen halten und keinen Wert darauf legen, das Weltall aus Atomen, Molekülen oder andern Gestaltungen des Stoffes konstruieren zu können. Der Sensualist kann annehmen, daß die Materie bloße Vorstellung sei — weil das, was wir in der Wahrnehmung unmittelbar haben, eben nur Empfindung ist, und nicht „Stoff". Er kann aber auch, wie Locke, geneigt sein, den Geist auf die Materie zurückzuführen. Sobald dies jedoch zur notwendigen Grundlage des ganzen Systems wird, haben wir echten Materialismus vor uns.

Und doch ist auch bei Czolbe der alte, naive Materialismus der früheren Perioden nicht wiederzufinden. Es ist nicht nur die allenthalben hervortretende persönliche Bescheidenheit des Verfassers, wenn er seine Anschauungen fast durchgehends in hypothetische Form bringt. Er hat genug von Kant mitbekommen, um das Mißliche metaphysischer Dogmen zu kennen.

Überhaupt steht sein System zu Kant, den er vorzüglich bekämpft, in einem Wechselverhältnis, welches ebensoviel Analogien als Gegensätze darbietet. Gerade eine Betrachtung Czolbes muß uns daher die im vorigen Kapitel gewonnenen Resultate um vieles klarer machen.

Czolbe ist der Ansicht, daß trotz des leidenschaftlichen Streites für und wider den Materialismus noch nichts geschehen ist, um diese Auffassungsweise der Dinge in ein genügendes System zu bringen. „Was in neuester Zeit Feuerbach, Vogt, Moleschott u. a. dafür getan haben, sind nur anregende fragmentarische Behauptungen, die bei tieferem Eingehen in die Sache unbefriedigt lassen. Da sie die Erklärbarkeit aller Dinge auf rein natürliche Weise nur allgemein behaupten, aber nicht einmal versucht haben, sie spezieller nachzuweisen, befinden sie sich im Grunde noch gänzlich auf dem Boden der von ihnen angefeindeten Religion und spekulativen Philosophie.“[59]) Wir werden hinlänglich sehen, daß auch Czolbe diesen Boden nicht verläßt.

Czolbe gibt zu, daß das Prinzip seines Sensualismus, die Ausschließung des Übersinnlichen, ein Vorurteil oder eine vorgefaßte Meinung genannt werden könne. „Allein ohne solch ein Vorurteil ist die Bildung einer Ansicht über den Zusammenhang der Erscheinungen überhaupt unmöglich.“ Neben der inneren und äußeren Erfahrung hält er die Hypothesen für ein notwendiges Element zur Bildung einer Weltauffassung.

Nun, Vorurteil oder Orakelspruch, Hypothese oder Dichtung wird wohl noch zu entscheiden sein. Wenn aber die Hypothese nicht im Verlauf der Philosophie sich finden muß, sondern in dem schlichten Gewande eines „Vorurteils“ uns bereits auf der Schwelle empfängt, so werden wir wohl fragen müssen, was denn die Wahl dieser oder jener ursprünglichen Hypothese bestimmt. Czolbe hat auf diese Fragen zwei sehr verschiedene Antworten: nach der einen ist er durch Induktionen dazu gekommen; nach der andern bildet die Moral,

wie bei Kant, die Grundlage der ganzen positiven Philosophie, da auf dem Wege des exakten Verstandesgebrauches nichts dergleichen, wie ein metaphysisches Prinzip, zu gewinnen ist. Beide Antworten dürften in ihrer Weise richtig sein. Czolbe sieht, wie Baco einen Fortschritt in der Philosophie durch Ausschließung des Übersinnlichen zuwege bringt, warum sollte sich nicht durch Fortsetzung dieses Verfahrens ein neuer Fortschritt erzielen lassen? Lotze hat die Lebenskraft beseitigt, warum sollte man nicht alle transzendenten Kräfte und Wesen beseitigen können?

Da aber die Darstellung des Sensualismus durchaus nicht induktiv, sondern deduktiv verfährt, so kann jene Induktion auch nicht wohl die eigentliche Grundlage des Systems bilden, sie war nur die Veranlassung. Die Grundlage liegt in der Ethik, oder vielmehr in dem mehrfach erwähnten kategorischen Imperativ: Begnüge dich mit der gegebnen Welt.

Es ist dem Materialismus eigen, daß er seine Sittenlehre ganz ohne solchen Imperativ zustande zu bringen weiß, während die Naturphilosophie einen praktischen Satz zur Stütze hat. So hatte schon Epikur eine Sittenlehre, welche sich auf den Zug der Natur selbst stützte, während er die Reinigung der Seele vom Aberglauben durch die Naturerkenntnis in die Form eines sittlichen Gebotes brachte.

Czolbe leitet die Sittlichkeit aus dem Wohlwollen ab, welches sich im Verkehr des Menschen mit dem Menschen mit Naturnotwendigkeit entwickelt. Das Prinzip der Ausschließung des Übersinnlichen aber hat einen bestimmten sittlichen Zweck.

Hier wurzelt die Anschauung unsres Philosophen sehr tief, obwohl er sie meist nur mit schlichten, sogar unzulänglichen Ausdrücken vorträgt oder sich auf irgendeinen Gewährsmann beruft. Durch unsre ganze Zeit geht der Grundzug der Erwartung einer großartigen und fundamentalen, wenn auch vielleicht still und friedlich sich vollziehenden Reform aller Anschauungen und Verhältnisse. Man fühlt, daß die Weltperiode

des Mittelalters erst jetzt sich dem Ende zuneigt, und daß die Reformation, und selbst die französische Revolution, vielleicht nur Dämmerungsstrahlen eines neuen Lichtes sind. In Deutschland vereinigte sich die Wirkung unsrer großen Dichter mit den politischen, kirchlichen und sozialen Bestrebungen der Zeit, um solchen Stimmungen und Ansichten Vorschub zu leisten. Das Stichwort aber gab, wie in so mancher Beziehung, die Hegelsche Philosophie durch die Forderung der Einheit von Natur und Geist, welche in der langen Periode des Mittelalters in schroffem Gegensatze erschienen waren. Schon Fichte hat es gewagt, die im Neuen Testament verheißene Ausgießung des heiligen Geistes mit derselben Kühnheit nach dem Licht seiner Zeit umzudeuten, mit welcher Christus und die Apostel die Propheten des alten Bundes gedeutet hatten. Die natürliche Einsicht kommt erst in unsrer Epoche zur vollen Entfaltung und offenbart sich damit als der wahre heilige Geist, der uns in alle Wahrheit leiten soll. Hegel gab diesen Gedanken eine bestimmtere Richtung. Seine Auffassung der Weltgeschichte läßt den Dualismus von Geist und Natur als eine großartige Durchgangsstufe zwischen einer niederen und einer höheren geläuterten Periode der Einheit erscheinen; ein Gedanke, der einerseits Anknüpfungspunkte an die innersten Motive der kirchlichen Lehre gewährt und anderseits zu jenen Bestrebungen veranlaßt hat, welche in der völligen Beseitigung aller Religion ihre Aufgabe finden. Es konnte bei der Verbreitung dieser Ansichten nicht fehlen, daß Deutschland nun seinen Blick auf das klassische Altertum zurückwandte, und namentlich auf das geistesverwandte Griechenland, in welchem jene Einheit von Geist und Natur, der wir wieder entgegengehen sollen, bisher am vollendetsten in die Erscheinung getreten ist. Es ist namentlich eine Stelle von Strauß, in welcher Czolbe das Resultat dieser Betrachtungen glücklich zusammengefaßt findet.

„Materiell," sagt Strauß in seiner Betrachtung über Julian, „ist dasjenige, was Julian aus der Vergangenheit

festzuhalten versuchte, mit demjenigen verwandt, was uns die Zukunft bringen soll: die freie, harmonische Menschlichkeit des Griechentums, die auf sich selbst ruhende Mannhaftigkeit des Römertums ist es, zu welcher wir aus der langen, christlichen Mittelzeit und mit der geistigen und sittlichen Errungenschaft von dieser bereichert, uns wieder herauszuarbeiten im Begriffe sind." Wenn man nach der Weltauffassung der Zukunft fragt, so dürfte der Sensualismus insofern jener Ansicht von Strauß entsprechen, als *Anschaulichkeit des Denkens* eine *Einheit der Harmonie unsres ganzen bewußten Lebens*; Resignation auf das, was die Erkenntnis als unmöglich oder nicht existierend erweist, eine gewisse Mannhaftigkeit des Gefühls oder Gemütes zu bedingen scheinen."

So Czolbe, und der Umstand, daß er in der späteren Schrift über die Entstehung des Selbstbewußtseins auf jene Stelle zurückkommt, zeigt uns ihre fundamentale Bedeutung für seinen Sensualismus in noch hellerem Lichte.

„Zu dem früher über die ästhetische Bedeutung des Materialismus Gesagten ist hier noch hinzuzufügen, daß, wie die richtige Mitte, das Maßhalten ein wesentliches Merkmal der griechischen Kunstwerke war, unser Streben auch in dieser Beziehung der Ästhetik entspricht. Das welthistorische Ideal jedes derartigen Suchens aber hat der erste Anreger des heutigen Materialismus, David Strauß, . . . mit freudiger Zuversicht bezeichnet."[60])

Hier sehen wir auch, wie Strauß zu der Ehre kommt, als Vater des heutigen Materialismus genannt zu werden; denn für Czolbe ist in der Tat der ganze Materialismus aus jenem sittlich-ästhetischen Keime entsprossen. Czolbes ganze Natur ist im Grunde dem Idealen zugewandt, und seine geistige Entwicklung führt ihn immer entschiedener dieser Richtung zu. Dies raubt aber seiner Darstellung des Sensualismus keineswegs das Interesse, welches sie uns ihrer eigentümlichen Ausbildung wegen gewährt. Hören wir deshalb noch eine andre Stelle!

„Die aus der Unzufriedenheit mit dem irdischen Leben entspringenden sogenannten moralischen Bedürfnisse dürfte man ebenso richtig unmoralische nennen. Es ist eben kein Beweis von Demut, sondern von Anmaßung und Eitelkeit, die erkennbare Welt durch Erfindung einer übersinnlichen verbessern und den Menschen durch Beilegung eines übersinnlichen Teiles zu einem über die Natur erhabenen Wesen machen zu wollen. Ja gewiß — die Unzufriedenheit mit der Welt der Erscheinungen, der tiefste Grund der übersinnlichen Auffassung ist kein moralischer, sondern eine moralische Schwäche! Da, wie die Bewegung einer Maschine den geringsten Kraftaufwand verlangt, wenn man genau den richtigen Angriffspunkt trifft, auch die systematische Entwicklung richtiger Grundgedanken oft viel weniger Scharfsinn fordert, als diejenige falscher — so macht der Sensualismus nicht Anspruch auf größere Scharfsinnigkeit, wohl aber auf tiefere, echtere Sittlichkeit."[61])

Czolbes „System" litt an manchen unheilbaren Schwächen, aber eine tiefe und echte Sittlichkeit hat er in seinem Leben bewahrt. Rastlos arbeitete er an der Vervollkommnung seiner Weltanschauung, und wenn er dabei auch den strengeren Materialismus schon sehr bald verließ, so blieb er doch seinem Prinzip des Begnügens mit der gegebenen Welt und des Ausschlusses alles Übersinnlichen unwandelbar getreu. Die Meinung, daß die Welt in ihrem jetzigen Bestande ewig und nur geringen Schwankungen unterworfen sei, und die Theorie, daß Licht- und Schallwellen, die er sich schon an sich leuchtend und klingend vorstellt, sich mechanisch durch Seh- und Hörnerven in das Gehirn fortpflanzen, bildeten zwei Grundpfeiler seines Systems, das also von keiner Seite empfindlicheren Anfechtungen unterworfen war, als von seiten der exakten Forschung. Hier zeigte er sich hartnäckig und hielt alle Gegenbeweise der Wissenschaft für bloßen Schein, der sich bei fernerem Fortschritt der Untersuchungen heben werde.[62]) Es fehlte ihm also unzweifelhaft, während er die äußerste Konsequenz

der mechanischen Weltanschauung zu ziehen glaubte, die strenge Auffassung des Mechanischen selbst.

Anderseits erkannte er schon früh, daß Mechanismus der Atome und Empfindung zwei verschiedene Prinzipien sind, und er scheute sich daher auch nicht, die Konsequenz dieser Erkenntnis, da sie mit seinem ethischen Prinzip nicht in Streit geriet, in seine Weltanschauung aufzunehmen. In einer erst 1865 erschienenen Schrift über die Grenzen und den Ursprung der menschlichen Erkenntnis nimmt er daher eine Art von „Weltseele" an, welche aus Empfindungen besteht, die mit den Schwingungen der Atome unwandelbar verbunden sind, und die sich im menschlichen Organismus nur verdichten und zu dem Gesamteffekt des Seelenlebens gruppieren. Er fügt diesen beiden Prinzipien noch ein drittes hinzu: die aus Atomgruppen von Ewigkeit her festgefügten organischen Grundformen, aus deren Mitwirkung im Mechanismus des Geschehens sich die Organismen erklären lassen. Begreiflicherweise konnte Czolbe bei solchen Grundsätzen von der Lehre Darwins keinen Gebrauch machen. Er gab zu, daß durch Darwins Prinzip gewisse Modifikationen im Bestand der Organismen sinnreich und glücklich erklärt werden, aber die Deszendenztheorie vermochte er sich nicht anzueignen.

Diese Schwierigkeiten seines Standpunktes und die allzu große Geneigtheit, Hypothesen auf Hypothesen zu bauen,[63]) beeinträchtigten die Bedeutung eines philosophischen Versuches, welcher durch seinen ethischen Ausgangspunkt und das Verhältnis seiner Theorie zu ihrer ethischen Grundlage großes Interesse wecken mußte. Schon in der „Entstehung des Selbstbewußtseins" äußert Czolbe mit der ihm eignen Offenheit: „Ich kann mir wohl denken, wie man . . urteilen wird: scheint es mir doch selbst, daß ich durch die Konsequenzen, zu denen das Prinzip mich zwang, in eine märchenhafte Gedankenwelt geraten bin" (a. a. O. S. 53). — Mit dieser Anerkennung der Schwächen seines eignen Standpunktes verband

sich die äußerste Toleranz gegen fremde Ansichten. „Niemals," sagte er in dem 1865 erschienenen Werke, „habe ich die Meinung der bekanntesten Vertreter des Materialismus geteilt, daß die Macht der naturwissenschaftlichen Tatsachen es sei, die beim Denken zum Prinzipe der Ausschließung alles Übernatürlichen nötige. Ich war immer überzeugt, daß die Tatsachen der äußeren und inneren Erfahrung sehr vieldeutig sind und auch durch Annahme einer zweiten Welt theologisch oder spiritualistisch mit vollkommenem Rechte oder ohne irgendeinen logischen Fehler gedeutet werden können." Und weiterhin: „Wie R. Wagner einst erklärte, nicht die Physiologie nötige ihn zur Annahme einer unstofflichen Seele, sondern die ihm immanente und von ihm unzertrennliche Vorstellung einer moralischen Weltordnung; wie er im Gehirn der theologisch Denkenden als notwendige Bedingung jener Vorstellung ein Organ des Glaubens annahm: so erkläre ich offen, daß mich ebenfalls weder die Physiologie, noch das Verstandesprinzip der Ausschließung des Übernatürlichen, sondern zunächst das moralische Pflichtgefühl gegen die natürliche Weltordnung, die Zufriedenheit mit derselben zur Leugnung einer übernatürlichen Seele nötigt." „Eine gewisse chemische und physikalische Beschaffenheit der Hirnmaterie" möge dem religiösen Bedürfnisse, eine andre dem atheistischen angemeßner sein. Der Materialismus stamme, gleich der entgegengesetzten Richtung, nicht aus dem Wissen und Verstande, sondern aus dem Glauben und dem Gemüte.[64])

Wir werden noch reichlich sehen, wie viel Wahres in dieser extremen Anschauung enthalten ist; hier aber muß zunächst erinnert werden, daß sie, offenbar im Zusammenhange mit der weichlichen und ungründlichen Erfassung des Naturwissenschaftlichen, welche wir bei Czolbe fanden, die starke Seite des Materialismus unnütz preisgibt. Sie weicht von der richtigen Haltung mindestens ebensoviel nach der entgegengesetzten Seite ab, als Büchners Auftreten nach der Seite allzu großer Zuversicht und naiver Verwechslung von Wahrschein-

lichem und Bewiesenem. Der Verstand ist in diesen Fragen nicht so neutral wie Czolbe meint, sondern er führt in der Tat auf induktivem Wege zur höchsten Wahrscheinlichkeit einer streng mechanischen Weltordnung, neben welcher die transzendente Idealität nur in einer „zweiten Welt" behauptet werden kann. Umgekehrt aber ist mit der Annahme einer intelligiblen Welt noch lange nicht jede „theologische" oder „spiritualistische" Deutung der Erfahrung gerechtfertigt. Hier war Czolbe nur konsequent in der Inkonsequenz. Seine Abneigung gegen Kant, dessen „intelligible Welt" in der Tat mit allen Konsequenzen der Naturforschung vereinbar ist, verleitete ihn, von diesem oft mit harten Worten zu reden, während er die extremsten Lehren der kirchlichen Orthodoxie als relativ berechtigt gelten ließ, die sich doch keineswegs mit einer „zweiten Welt" hinter der Erscheinungswelt begnügen, sondern mit ihren Dogmen vielfach mit den unabweisbarsten Konsequenzen der Erfahrungstatsachen in Konflikt geraten.

Eine indirekte Bedeutung gewann Czolbe noch für die Geschichte des Materialismus durch seinen regen Verkehr mit Ueberweg in der Zeit, in welcher dieser seine materialistische Weltanschauung, von welcher weiter unten die Rede sein wird, ausbildete. Ein hinterlassenes Werk Czolbes, welches unter anderm auch eine Darstellung der Weltanschauung Ueberwegs enthalten soll, ist noch zu erwarten. Czolbe starb im Februar dieses Jahres (1873), von allen, die ihn kannten, hoch geachtet und auch von Männern entgegengesetzter Richtung wegen seines edlen Strebens geschätzt.[65])

Anmerkungen.

1) Erwähnung verdient hier zunächst Otto Liebmann, der in seiner Schrift „Kant und die Epigonen“ (1865) als seine Überzeugung aussprach: „Es muß auf Kant zurückgegangen werden“ (S. 215). — Jürgen Bona Meyer, der schon 1856 zu dem damals entbrannten „Streit über Leib und Seele“ eine der besten Beleuchtungen vom Kantschen Standpunkte gab, hat in „Kants Psychologie“ (1870) sich in ähnlichem Sinne über die Bedeutung Kants für die Philosophie der Gegenwart ausgesprochen (Einleitung, S. 1—3). — Von entscheidender Bedeutung ist aber namentlich: Kants Theorie der Erfahrung, von Dr. Hermann Cohen, Berlin 1871, weil hier zum ersten Male die ganze Kraft einer konzentrierten Arbeit darauf verwandt wurde, die Terminologie Kants vollständig zu bewältigen und so an der Hand genauester Begriffsbestimmung tiefer in den Sinn des Philosophen einzudringen; ein Verfahren, dessen unbedingte Notwendigkeit soeben erst durch den seltsamen Streit zwischen Trendelenburg und Kuno Fischer für jedermann offen dargelegt worden ist. Daß die Gründlichkeit, mit welcher Dr. Cohen zu Werke ging, nicht ohne Frucht geblieben ist, wird vielleicht auch aus unsrer jetzigen Darstellung der Kantschen Philosophie in ihrem Verhältnis zum Materialismus hervorgehen. Die Veränderungen gegenüber der ersten Auflage sind einer hauptsächlich durch das Buch Dr. Cohens veranlaßten, erneuten Revision des ganzen Kantschen Systems zuzuschreiben. — Eine sehr sorgfältige, auf genauem Einzelstudium beruhende Arbeit ist auch die in der Altpreuß. Monatsschrift, Bd. VII (Separatabdruck, Königsb. 1870) erschienene Abhandlung von Dr. Emil Arnoldt, „Kants transzendentale Idealität des Raumes und der Zeit. Für Kant, gegen Trendelenburg.“ —

Ein gründliches Verständnis des Hauptpunktes in der Kantschen Philosophie zeigt auch Carl Twesten in seiner 1863 erschienenen Schrift: Schiller in seinem Verhältnis zur Wissenschaft. Diese Schrift ist jüngeren Ursprungs als das neuerdings aus Twestens Nachlaß herausgegebene geschichtsphilosophische Werk, in welchem der Verfasser sich zum Positivismus bekennt. Wenn man die Äußerungen Twestens auf S. 2 der Abhandlung über Schiller vergleicht, wird man zu der Ansicht gedrängt, daß Kant bei Twesten über Comte den Sieg davongetragen habe.

2) Vgl. Dr. M. J. Schleiden, über den Materialismus der neueren deutschen Naturwissenschaft, sein Wesen und seine Geschichte. Leipzig 1863. Eine scharfe aber nicht ungerechte Kritik dieser Schrift erschien unter dem Titel: „M. J. Schleiden über den Materialismus" anonym, Dorpat 1864.

3) Vgl. die Vorrede zur 2. Aufl. der Kritik d. r. Vernunft. Kant läßt hier allerdings (Anm. zu S. XXII; Hartenst. III, S. 20 u. f.) durchblicken, daß er für die durchgeführte Kritik auch die Rolle eines Newton in Anspruch nehme, durch dessen Theorie dasjenige bewiesen wurde, was Kopernikus nach seiner Meinung (vgl. hierüber I. Buch, S. 217) nur als „Hypothese" aufgestellt habe. Um aber einen ersten Blick auf das Wesen der Kantschen Reform zu gewinnen, ist der im Vorwort angestellte Vergleich mit Kopernikus wichtiger.

4) Vgl. Krit. d. r. Vern., transzendent. Methodenlehre, 4. Hauptst.; Hartenst. III, S. 561.

5) David Hume, von der menschl. Natur, übers. von L. H. Jakob, Halle 1790, I, 4, 5: Von der Immaterialität der Seele, S. 480. — Vgl. The philos. works of D. Hume, Edinburgh 1826, I. p. 315.

6) Von der menschl. Natur, übers. v. Jakob I, 4, 6: Von der persönl. Identität, S. 487 u. ff. — Vgl. The philos. works of David Hume, I. p. 319 ff.

7) Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können, Riga 1783, S. 167 u. f., Hartenst. IV. S. 101 u. f.

8) Prolegomena 1783, S. 204 u. f.: Hartenst. S. 121 u. f.

9) Der Streit der englischen Philosophen über die Apriorität in der Mathematik begann damit, daß Whewell in seinem

„Mechanical Euclid" die von Dugald Stewart vertretene Ansicht angriff, daß die Fundamentallehren der Geometrie auf Hypothesen gebaut seien. Ein von Herschel geschriebener Artikel der Edinburgh Review verteidigte die Ansicht Stewarts. Whewell antwortete in seiner Philosophy of the inductive sciences, London 1840, I. p. 79 u. ff. in dem Abschnitt „the philosophy of the pure sciences", der ein besonderes Kapitel (5, p.98 u. ff.) als Entgegnung auf die Einwürfe Herschels enthält. Herschel setzte den Streit fort in einer 1841 erschienenen Rezension der zwei Hauptwerke Whewells (Geschichte der ind. Wissensch. u. Theorie [„philosophy"] der ind. Wissensch.) im Juniheft der Quarterly Review. Hierauf nahm Mill in seiner Logik (1843) den Kampf auf, den er in den spätern Auflagen dieses Werkes fortsetzte, nachdem Whewell ihm in einer besondern Streitschrift (On induction, with especial reference to Mr. Mill's System of Logic) geantwortet hatte. Weitere Streitschriften und Erörterungen findet man zitiert in Mills Logik. Wir benutzten zu unsrer Darstellung die 3. Auflage des Originals, London 1851 und die 3. Auflage der Übersetzung von Schiel (nach der 5. des Originals), Braunschw. 1868; außerdem Whewells philos. of the ind. sciences.

10) Es ist schon ein großer Mangel, daß Mill an keiner Stelle seiner so ausgedehnten Polemik die Ansichten Whewells genau mit dessen eignen Worten und in ihrem richtigen Zusammenhange wiedergibt, sondern stets solche Begriffe unterschiebt, in welchen sich die Streitfrage von seinem Standpunkte aus darstellt. Wir wollen ein paar Beispiele der daraus fließenden Entstellungen geben, müssen uns aber dabei, um keinerlei Zweifel aufkommen zu lassen, der Worte des Originals bedienen. Im 5. Kap. des II. Buches § 4, (I, p. 258 der 3. Aufl.) heißt es: „It is not necessary, to show, that the truths which we call axioms are originally suggested by observation, and that we should never have known that two straight lines cannot inclose a space, if we had never seen a straight line: thus much being admitted by Dr. Whewell, and by all, in recent times, who have taken his view of the subject. But they contend, that it is not experience which proves the axiom; but that its truth is perceived

a priori, by the constitution of the mind itself, from the first moment when the meaning of the proposition is apprehended; and without any necessity for verifying it by repeated trials, as is requisite in the case of truths really ascertained by observation." Die im Druck hervorgehobenen Worte „suggest" und „prove" finden sich bei Whewell in diesem Sinn und Zusammenhang nicht. Diese ganze Entgegensetzung der Eingebung und des Beweises unterstellt schon die oberflächliche Betrachtungsweise der Empiristen, welchen die „Erfahrung" etwas Fertiges, fast wie ein persönliches Wesen dem passiven Geiste Gegenübertretendes ist. Nach Whewell wirkt in jeder Erkenntnis ein formales, aktives und subjektives Element, welches er „idea" nennt (bei Kant die „Form"), zusammen mit einem materialen, passiven und objektiven, der „sensation" (nach Kant die „Empfindung", oder „das Mannigfaltige der Empfindung"). Es versteht sich ganz von selbst, daß schon im ersten Erkennen einer axiomatischen Wahrheit beide Momente zusammenwirken, wie sie denn überhaupt, gleich Form und Stoff in einem elfenbeinernen Würfel, nur begrifflich getrennt werden können. Es kann daher auch von einem Zugeständnisse, nach welchem die „Erfahrung" ohne jenes formale Element das Axiom angebe, gar keine Rede sein; vielmehr nur von der Tatsache, daß dasselbe erst in Verbindung mit einem äußern und objektiven Elemente in Tätigkeit tritt. Ebensowenig kann die Einsicht in die Wahrheit des Axioms als beweisendes Moment von der Sinnlichkeit getrennt werden. Wenn also von der „constitution of the mind" die Rede ist, so ist das nicht etwa platonisierend auf eine „intellektuelle Anschauung" zu beziehen, sondern auf die Form der gleichen Sinnlichkeit, durch welche wir überhaupt Eindrücke von außen und damit Erfahrung erhalten. Sehr unzweideutig sagt in dieser Beziehung Whewell (philos. of the induct. sciences I. p. 92): „The axioms require not to be granted, but to be seen. If anyone were to assent to them without seeing them to be true, his assent would be of no avail for purposes of reasoning; for he would be also unable to see in what cases they might be applied." (Die Axiome wollen nicht zugegeben, sondern gesehen werden. Wenn jemand ihnen zustimmen sollte, ohne ihre Wahrheit zu

sehen, so würde seine Zustimmung für die Zwecke des Denkens ohne Belang sein, denn er würde auch unfähig sein, zu sehen, in welchen Fällen sie anzuwenden seien). — Ferner im gleichen Kapitel § 5: „Intuition is imaginary looking" (mit Verweisung auf phil. of the ind. sc. I, p. 130), but experience must be real looking: if we see a property of straight lines to be true by merely fancying ourselves to be looking at them, the ground of our belief cannot be the senses, or experience; it must be something mental." Durch diese Stelle, in welcher Mill die Ansicht Whewells wiedergeben will, ist offenbar Dr. Cohen in „Kants Theorie der Erfahrung", S. 96 (an einer Stelle übrigens, in welcher das Verhältnis Mills zu Kant mit musterhafter Klarheit dargelegt ist) verleitet worden, Whewell eine der Leibnizschen Auffassung verwandte Lehre (a. a. O. S. 95) zuzuschreiben, die von Mill mit Recht bekämpft werde. Es ist keine Rede davon; der Ausdruck „etwas Geistiges", „something mental", der ganz so aussieht, ist von Mill nur Whewell untergeschoben worden; daher ist auch das „imaginary looking" nicht zu übersetzen als ein „imaginäres Sehen", sondern einfach als ein Sehen in der Phantasie. Auch fällt es Whewell an der betreffenden Stelle (I, 130) gar nicht ein, auf den Unterschied des Sehens in der Phantasie vom wirklichen Sehen ein besondres Gewicht zu legen: vielmehr sagt er ausdrücklich: „If we arrange fifteen things in five rows of three, it is seen by looking, or by imaginary looking, which is intuition, that they may also be taken as three rows of five." Es wird also ausdrücklich dem wirklichen Sehen und dem Sehen in der Phantasie die gleiche Bedeutung für den Prozeß der Erkenntnis zugeschrieben. Whewell ist also wenigstens in diesem Punkte korrekter Kantianer, was wir um so lieber hervorheben, als wir in der 1. Auflage, ebenfalls durch Mill irregeleitet, dies verkannt hatten.

11) Vgl. Cohen, Kants Theorie, S. 95, wo zu dem Millschen Satze, das Axiom, daß zwei gerade Linien keinen Raum einschließen können, sei „eine Induktion, die sich auf einen sinnlichen Beweis stützt", kurz hinzugefügt wird: „Dies ist durchaus Kantisch."

12) Cohen, Kants Theorie, S. 96 bemerkt: „Wenn man

nun aber fragt: Woher „wissen“ wir und können wir wissen, daß den eingebildeten Linien die wirklichen genau gleich sehen? so antwortet Mill: Eine andre Gewißheit gibt es in der Tat für die Mathematik nicht. Damit nimmt er jedoch seine Beschreibung von der Evidenz jener Wissenschaft zurück.“

13) Sitzungsber. der Wiener Akademie, phil.-hist. Klasse 67. Bd. 1871, S. 7 u. ff.

14) Mit der Reduktion der Atome auf gewisse allgemeine Grundbegriffe vom Raume beschäftigte sich daher schon Leibniz; vgl. dessen Aufsatz: „In Euclidis πρῶτα“ in Leibn. math. Schriften, hg. v. Gerhardt, 2. Abt. 1. Bd.; zitiert in Ueberwegs ganz hierher gehöriger Rezension von Delboeufs Prolégomènes philosophiques de la géométrie, Liège 1860, im 37. Bde. der Zeitschr. f. Philos. u. phil. Kritik. Ueberweg sucht hier, wie in seinem schon 1851 im Leipziger Archiv. für Philol. u. Pädag. (Bd. VII, S. 1) erschienenen Aufsatze über die Prinzipien der Geometrie darzutun, daß die Apodiktizität der Mathematik mit ihrem Ursprung aus empirisch gewonnenen Axiomen vereinbar sei. Die Versuche Ueberwegs, wie auch Delboeufs und andrer beweisen, daß man die allgemeinen Eigenschaften des Raumes vielleicht rationeller entwickeln kann, als dies bei Euklid geschehen ist, daß sie aber in keiner Weise auf Begriffe gebracht werden können, welche ohne Anschauung verständlich wären.

15) Ueberwegs System der Logik, 3. Aufl., S. 267: „Nicht in den Hilfslinien liegt die Beweiskraft, sondern in den durch sie ermöglichten Anwendungen der früher bewiesenen Sätze und in letzter Instanz der Axiome und Definitionen auf den zu beweisenden Satz, und diese Anwendung ist ihrem Wesen nach ein syllogistisches Verfahren; die Hilfslinien aber sind die Wegweiser, nicht die Wege der Erkenntnis, die Gerüste, nicht die Bausteine.“ — Es handelt sich natürlich darum, ob diese „Wegweiser“ und „Gerüste“ zur Entwicklung der Wissenschaft notwendig sind oder nicht, und ob es der Anschauung (die man hier schwerlich mit „Erfahrung“ verwechseln wird) bedarf, um ihre Möglichkeit einzusehen oder nicht.

16) Der von Zimmermann (a. a. O. S. 18) für „gründlich analytisch“ erklärte Satz wird von Ueberweg in dem in

Anm. 14 erwähnten Aufsatze von 1851 umständlich bewiesen: zwei verschiedene Wege um die Synthesis a priori loszuwerden!

17) Wie wenig Kant hier den Vorwurf der Oberflächlichkeit verdient, welcher in Zimmermanns Darstellung seiner Lehre versteckt enthalten ist, mag schon die einzige, von Zimmermann nicht beachtete Bemerkung zeigen, in welcher sich Kant dagegen verwahrt, die Zusammensetzung von 7 und 5 mit der Addition derselben zu verwechseln. In der Tat liegt im Begriff der Addition schon die Hinzufügung der Einheiten der Fünf in die Reihe derjenigen von Sieben, so daß also, mit 8 beginnend, fünfmal um je 1 in der Reihe der Zahlen weitergerückt wird: eben das Kunststück, welches die Kinder in den Schulen erst mühsam lernen müssen, wenn sie mit dem Zählen schon fertig sind. Unter „Vereinigung von 7 + 5" versteht also Kant nicht diejenige Vereinigung, welche entsteht durch Rückgang auf die Summe der Einheiten und ein neues Zählen derselben, sondern schlechthin die Verbindung der gezählten Gruppe Sieben mit der ebenfalls gezählten Gruppe Fünf. Mehr liegt auch nicht in dem Begriff der Vereinigung und auch nicht in dem ursprünglichen Sinn des Zeichens +. Da wir dies aber gleichzeitig als Zeichen der Operation des Addierens brauchen, so sah sich Kant veranlaßt, dem Mißverständnisse, in welches Zimmermann verfallen ist, ausdrücklich vorbeugen zu wollen. — Vgl. Krit. d. r. Vern. Elementarl. II. Tl. I. Abt. II. Buch, 2. Hauptst., 3. Abschn., Hartenst. IV, S. 157. — Wenn wir sagen, der Satz Kants werde schon durch die bloße Tatsache gerechtfertigt, daß man „nicht so zu verfahren pflegt", so liegt darin freilich auch angedeutet, daß der Unterschied zwischen analytischen und synthetischen Urteilen ein relativer ist, daß also ein und dasselbe Urteil, je nach der Beschaffenheit und dem Vorstellungskreise des urteilenden Subjektes, ein analytisches oder auch ein synthetisches sein kann. Man kann jedoch durch keine wissenschaftliche Bearbeitung des Zahlbegriffs das synthetische Element der Arithmetik wegschaffen: man kann es nur an eine andre Stelle bringen und mehr oder weniger reduzieren. Darin ist jedenfalls Kant im Irrtum, wenn er glaubt, es gebe solcher synthetischer Sätze in der Arithmetik unendlich viele (weshalb er sie nicht Axiome, sondern Zahlformeln nennen will). Die Zahl derselben hängt vielmehr vom Zahl-

systeme ab, da die Synthese von drei Zehnern und zwei Zehnern durchaus dieselbe Funktion ist, wie die Synthese von drei Kieselsteinen und zwei Kieselsteinen. — Kant freilich behauptet (Einl. zur 2. Ausg. V. 1), bei größeren Zahlen trete die synthetische Natur derselben besonders deutlich hervor, da wir hier die Begriffe drehen und wenden möchten, wie wir wollten; ohne die Anschauung zu Hilfe zu nehmen würden wir aus bloßer Zergliederung der Begriffe die Summe niemals finden. Dieser Behauptung setzt Hankel, Vorles. über die komplexen Zahlen 1. Tl. Leipzig 1867, S. 53 die genau entgegengesetzte gegenüber. An den fünf Fingern könne man wohl $2 \cdot 2 = 4$ begründen, aber den Satz $1000 \cdot 1000 = 1\,000\,000$ so zu erweisen, werde wohl vergeblich sein. Letzteres ist unzweifelhaft richtig, während es bei dem negativen Teil der Kantschen Behauptung noch sehr darauf ankommt, was man unter dem Begriff einer Zahl versteht. In Wirklichkeit werden die Operationen mit größeren Zahlen weder direkt aus dem Begriff noch direkt aus der Anschauung abgeleitet, sondern durchweg nach jenem System von Teilung in partielle Operationen ausgeführt, welches schon den Zahlsystemen zugrunde liegt, und welches im arabischen Ziffersystem auch seinen vollkommen entsprechenden schriftlichen Ausdruck gefunden hat. Im täglichen Leben halten wir uns fast nur noch an die Anschauung dieser Zeichen, und zwar in sukzessiver Folge der Teiloperationen. Daß die Anschauung der Zeichen auch eine Anschauung ist, die die Anschauung von Dingen vertreten kann, hat Mill (Logik II. Buch), Kap. VI, § 2; Bd. I, S. 306 der Übers. v. Schiel) sehr gut dargetan. Die Aufeinanderfolge der Teiloperationen pflegen wir rein mechanisch vorzunehmen, aber die Regeln dieses Mechanismus werden wissenschaftlich reduziert mit Hilfe des (aprioristischen, nach Mill „induktiven") Satzes, daß Gleiches zu Gleichem Gleiches ergibt. Mit Hilfe des gleichen Satzes kann die Wissenschaft die synthetischen Elemente der Arithmetik auf ein Minimum reduzieren, aber niemals völlig beseitigen, und zwar gilt es auch hier, wie bei der Geometrie, daß nicht nur in den ersten Anfängen, sondern auch im Fortgange der Wissenschaft von Zeit zu Zeit (hier beim Übergange auf eine neue Art von Operationen) synthetische, mit Hilfe der Anschauung gewonnene Sätze unentbehrlich sind. — Hier sei noch beigefügt, daß auch Sigwart in

seiner Logik (Tübingen 1873), die im Text nicht mehr berücksichtigt werden konnte, die Relativität des Unterschiedes zwischen Kants analytischen und synthetischen Urteilen hervorhebt (S. 106 u. f.). Daß ferner die ganze Unterscheidung, vom Standpunkte der Logik betrachtet, von sehr zweifelhaftem Wert ist, kann zugegeben werden, ohne daß dadurch der Zweck, den diese Unterscheidung in der Kritik d. r. Vern. erfüllt, beeinträchtigt würde. Wenn aber Sigwart behauptet, alle Einzelurteile der Wahrnehmung, wie „diese Rose ist gelb", „diese Flüssigkeit ist sauer" seien analytisch, so ist die Begriffsbestimmung des Analytischen, welche dieser Auffassung zugrunde liegt, von noch zweifelhafterem Werte als die Kantische. Das Urteil „diese Flüssigkeit ist sauer" kann nicht von der Synthesis der Vorstellungen, welche Sigwart (S. 110) als einen besondern Akt vorausgehen läßt, abgetrennt werden, wenn es nicht jede Bestimmtheit seiner Bedeutung verlieren soll. Das Urteil „diese Rose ist gelb" ist logisch fast so vieldeutig, als man nur die Umstände annehmen kann, unter denen es gesprochen ist. Auch das Urteil „der Angeklagte ist schuldig" im Munde des Zeugen (S. 103, Anm.) kann nicht als analytisch angesehen werden, da dem Redenden der Begriff des „Angeklagten" vom Gericht gegeben ist, und er seinen Satz nicht ausspricht, um bei sich diesem Begriff zu analysieren, sondern um die Synthesis der Subjekts- und der Prädikatsvorstellung bei den Richtern oder Geschworenen hervorzubringen. Man wird übrigens ganz vergeblich versuchen, die unendliche Mannigfaltigkeit in der Variation des psychologischen Inhaltes eines und desselben sprachlichen Ausdruckes unter andern als bloß relativ gültigen Begriffen zu klassifizieren. Für die Beurteilung der Kantschen Einteilung und der darauf gebauten Folgerungen ist die Frage unerheblich, da Kant ohne Zweifel die Genesis des Erfahrungsurteils in den Moment der Wahrnehmung verlegt, wenn auch das gesprochene Urteil einen Augenblick später folgt. Ganz die gleiche Bewandtnis hat es mit dem Urteile $7+5=12$, das nach Kant als entstehend zu denken ist in dem Augenblicke, wo die Addition der Einheiten bei 12 anlangt und also die (auch von Sigwart als notwendig anerkannte) Synthesis der Vorstellungen sich vollzieht; während dagegen Sigwart diesen psychischen Akt der Synthesis der Vorstellungen vorausgehen und dann

ein (nach seiner Begriffsbestimmung, vgl. S. 101) nunmehr analytisches (die gewonnene Synthesis der Vorstellungen noch einmal in Subjekt und Prädikat zerlegendes) Urteil in einem besondern Akte folgen läßt. Auch wenn man die Begriffsbestimmung Sigwarts adoptiert, bleibt daher das wesentliche der Behauptung Kants bestehen und ist alsdann nur nicht mehr auf das Urteil, sondern auf den das Urteil ermöglichenden psychischen Akt der Synthesis in der Wahrnehmung zu beziehen.

18) Vgl. hierüber Tylor, Anfänge der Kultur, überf. v. Spengel u. Poske, Leipzig 1873, Kap. 7, die Zählkunst, I, S. 238 bis 268. Es wird hier gezeigt, daß die Menschen an den Fingern zählten, bevor sie Wörter für die Zahlen fanden. So bezeichnet ein Indianerstamm am Orinoko die Fünfzahl mit „eine ganze Hand", 6 wird durch einen Ausdruck bezeichnet, der bedeutet: „nimm einen von der andern Hand"; für 10 sagen sie „beide Hände"; dann kommen die Zehen der Füße, so daß „ein ganzer Fuß" 15 bedeutet, „einer zu dem andern Fuß" 16; „ein Indianer" 20, „einer an den Händen des andern Indianers" 21 usw. — Eine Bibelübersetzung in einer melanesischen Sprache gibt die Zahl 38 (Ev. Joh. 5, 5) durch: „ein Mensch und beide Seiten, fünf und drei." Wie sehr die so entstandenen Zeichen und Ausdrücke mit der Vorstellung des Gezählten verschmelzen, zeigt namentlich eine seltsame grammatische Konstruktion in der Zulusprache. Hier bedeutet das Wort „Zeigefinger" (der zweiten Hand, in welcher mit dem Daumen angefangen wird) die Zahl sieben. Infolgedessen wird z. B. der Satz „es waren sieben Pferde" ausgedrückt durch: „die Pferde haben mit dem Zeigefinger gezeigt." Wo dann später Numeralien unabhängig vom Fingerzählen erfunden wurden, stellte man die Zahl durch Eigenschaften der Gegenstände dar, von welchen die Benennung entlehnt ist; z. B. „Mond" oder „Erde" (weil nur einmal vorhanden) für 1, „Auge", „Flügel", „Arm" für zwei. Bezeichnend ist ferner eine Zählweise der Letten: „Sie werfen Krabben und kleine Fische, die sie zählen wollen, zu dreien hin, und daher ist das Wort mettens, ‚ein Wurf', zu der Bedeutung 3 gekommen, während das Wort kahlis „ein Strick", weil Flundern zu je 30 aneinander gereiht werden, ein Ausdruck für diese Zahl geworden ist" (a. a. O. S. 254)

19) Vgl. Mill, System of Logic, book II, c. VI § 2 und b. III, c. XXIV, § 5. — In der Übers. v. Schiel bes. Bd. I. S. 308 u. f. u. Bd. II, S. 155—159.

20) Erwähnung verdient hier noch das Streben der Mathematiker, sich von den „Schranken der Anschauung" gänzlich zu befreien und eine vermeintlich rein intellektuelle, anschauungslose Mathematik herzustellen. Solange diese Bestrebungen innerhalb des Kreises der Fachmänner bleiben und darauf verzichten, sich mit den philosophischen Fragen prinzipiell auseinanderzusetzen, kann man nicht leicht wissen, wie weit man eine bewußte Opposition gegen die Kantsche Auffassung vor sich hat oder nur eine andre Ausdrucksweise. In gewissem Sinne emanzipiert sich ja schon die gewöhnliche analytische Geometrie von der Anschauung; d. h. sie setzt an die Stelle der geometrischen Anschauung die ungleich einfachere Anschauung arithmetischer und algebraischer Größenverhältnisse. Neuerdings jedoch geht man erheblich weiter, und die Grenze zwischen bloß technisch-mathematischen Annahmen und philosophischen Behauptungen scheint mehrfach schon überschritten, ohne daß es bis jetzt zu einer gründlichen Auseinandersetzung über den fraglichen Punkt gekommen wäre. So hat namentlich Hankel in dem in Anm. 17 zitierten Werke mehrfach unverhohlen den Anspruch erhoben, daß seine „allgemeine Formenlehre" eine rein intellektuelle, von aller Anschauung losgelöste Mathematik darstellen solle, „in welcher nicht Quanta oder ihre Bilder, die Zahlen verknüpft werden, sondern intellektuelle Objekte Gedankendinge, denen aktuelle Objekte oder Relationen solcher entsprechen können, aber nicht müssen." Die allgemeinen formalen Verhältnisse, welche den Gegenstand dieser Mathematik bilden, nennt er auch „transzendentale" oder „potentielle", insofern sie die Möglichkeit realer Verhältnisse in sich schließen (Vorles. über kompl. Zahlen, I. S. 8 u. f.). Hankel protestiert (S. 12) ausdrücklich dagegen, daß diese rein formale Mathematik nur als eine Verallgemeinerung der gewöhnlichen Arithmetik betrachtet werde; sie sei „eine durchaus neue Wissenschaft", deren Regeln durch die gewöhnliche Arithmetik „nicht bewiesen, sondern nur exemplifiziert werden". Aber die „Exemplifikation" ist eben doch der Anschauungsbeweis für die synthetische Grundlage dieser neuen Wissenschaft, die alsdann allerdings das

deduktive Verfahren an ihren Gedankendingen genau in der gleichen Weise durchführen kann, wie die Algebra dies am allgemeinen Zahlzeichen, die Arithmetik an wirklichen Zahlen tut. In der Tat darf man bei Hankel wie bei Graßmann, dem eigentlichen Erfinder dieser allgemeinen Formenlehre (vgl. dessen ganz philosophisch gehaltene „Lineare Ausdehnungslehre", Leipzig 1844 und die größere, sich enger in mathematischer Form haltende „Ausdehnungslehre", Berlin 1862) nur irgendeinen der allgemeinen Begriffe, mit welchen operiert wird, näher betrachten, um den Faktor der Anschauung mit Händen zu greifen. Wie können wir z. B. wissen, daß Worte, wie „Verknüpfung", „Vertauschung" usw. überhaupt etwas bedeuten, wenn wir nicht die Anschauung verknüpfter und vertauschter Gegenstände, und seien es auch nur die Buchstaben a b und b a, zu Hilfe nehmen? — Es wird also wohl dabei sein Bewenden haben, daß auch die „rein formale Mathematik" in der Tat durch das Prinzip der Generalisation entstanden ist, wie die meisten und wichtigsten Fortschritte, welche die Mathematik in den neueren Jahrhunderten gemacht hat. Sie verliert dadurch nichts an Bedeutung, und wir dürfen es nicht für unmöglich halten, daß durch das gleiche Prinzip und auf gleichem Wege von der Mathematik aus auch für die Logik ein neues Licht wird gewonnen werden. — Die ans Transzendente (im philosophischen Sinne) streifenden Untersuchungen von Riemann und Helmholtz werden weiter unten noch Erwähnung finden. Hier sei nur bemerkt, daß ihnen gegenüber J. C. Becker die Bedeutung der Anschauung im Kantschen Sinne mit gründlicher Sachkenntnis gewahrt hat in seinen „Abhandlungen aus dem Grenzgebiete der Mathem. u. der Philosophie", Zürich 1870 und in der Zeitschr. f. Mathem. u. Physik 17. Jahrg., S. 314 u. ff.: „Über die neuesten Untersuchungen in betreff unsrer Anschauungen vom Raume."

21) In der ersten Auflage stand hier: unsres „Denkvermögens", wobei dieser Ausdruck in jener Allgemeinheit gebraucht war, in welcher auch Kant häufig von den Seelenvermögen redet, so nämlich, daß ohne alle Beziehung auf eine bestimmte psychologische Auffassung derselben, die bloße Möglichkeit der betreffenden Funktion darunter verstanden wird. Wir haben es vorgezogen, auch diese Erinnerung an die scholastische Auffassung des Psychologischen

zu entfernen. Übrigens sei hier bemerkt, daß die bekannte Polemik Herbarts gegen die Theorie der Seelenvermögen nur eine gewisse populäre, wenn auch weit verbreitete Verunstaltung derselben trifft. Die korrekte scholastische Schulvorstellung war nie eine andre als die, daß in allen psychischen Handlungen das gleiche und einheitliche Seelenwesen tätig ist und daß das „Vermögen" kein besondres Organ, sondern nur die (objektiv gedachte) Möglichkeit dieser bestimmten Tätigkeit ist. So steht die Sache auch noch bei Wolff, sobald man sich an seine Definitionen hält und nicht an die Ausführungen, in welchen die populäre Auffassung der Vermögen nach Analogie körperlicher Organe sehr häufig zugrunde liegt. — Kant ging in der Abstraktion vom Psychologischen noch weiter, da er ja auch kein einheitliches Seelenwesen voraussetzen konnte. Ihm ist das Seelenvermögen daher durchweg nur die Möglichkeit der Funktion eines unbekannten Subjektes, und er behielt die Theorie der Vermögen offenbar nur deshalb bei, weil er glaubte, in ihr wirklich eine brauchbare Übersicht und Klassifikation der Erscheinungen zu haben. Die Konsequenzen dieser Klassifikation trieben ihn gleichwohl oft und weit vom Ziele ab. — Warum wir den keineswegs streng Kantschen Ausdruck „Organisation" oder synonym damit „Einrichtung" beibehalten haben, wird weiter unten Erklärung finden.

22) So namentlich Kuno Fischer und ihm teilweise zustimmend Zimmermann in dem schon erwähnten Aufsatze: „Kants mathematisches Vorurteil", Sitzungsber. d. Wiener Ak., ph. h. Kl., Bd. 67 (1871), S. 24—28. — J. B. Meyer in Kants Psychologie, S. 129 u. ff. hat die Auffindung des Apriorischen auf dem Wege beharrlicher Reflexion sehr gut geschildert. Vgl. auch Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, S. 105—107. — Cohen a. a. O. tadelt den Satz J. B. Meyers: „Darüber ist es bei Kant nicht zum klaren Ausdruck gekommen, daß wir freilich nicht aus der Erfahrung die apriorischen Formen, aber doch durch Reflexion über die Erfahrung das Bewußtsein dieses Besitzes gewinnen." In dieser Form scheint der Vorwurf gegen Kant freilich ungerechtfertigt, dagegen muß allerdings behauptet werden, daß Kant nicht hinlänglich erwogen hat, daß die Reflexion über die Erfahrung ebenfalls ein induktives Verfahren ist und kein andres sein kann. Die Allgemeinheit und Notwendigkeit der

mathematischen Sätze wird allerdings nicht aus der Erfahrung (an mathematischen Objekten) abgeleitet, sondern durch Reflexion entdeckt. Diese Reflexion kann aber ohne Erfahrung — nicht über die Objekte des Mathematischen, sondern über das Mathematische als Objekt — gar nicht stattfinden. Daraus aber folgt, daß der Anspruch an die Gewißheit der vollständigen Auffindung alles Aprioriſchen unhaltbar ist; und diesen Anspruch erhebt Kant, wobei er sich freilich nicht auf eine aprioriſche Ableitung des Apriori stützt, sondern auf eine vermeintlich unanfechtbare Klassifikation des Gegebenen in Logik und Psychologie.

23) Der größte Teil aller Dunkelheiten der Kritik der reinen Vernunft fließt aus dem einzigen Umstande, daß Kant eine ihrer allgemeinen Natur nach psychologische Untersuchung ohne jede spezielle psychologische Voraussetzung unternimmt. Die dem Anfänger oft nutzlos geschraubt scheinende Ausdrucksweise hat ihren Grund stets darin, daß Kant seine Untersuchung über die notwendigen Bedingungen aller Erfahrung mit solcher Allgemeinheit zu führen unternimmt, daß sie auf jede beliebige Voraussetzung über das transzendente Wesen der Seele gleich gut paßt, oder richtiger gesagt, daß sie von Funktionen des erkennenden Menschen (nicht der „Seele") handelt, ohne irgend etwas über das Wesen der Seele vorauszusetzen, ja ohne überhaupt eine Seele als besondres, vom Körper geschiedenes Wesen auch nur anzunehmen.

24) In der Vorrede zur 1. Ausgabe (1781) sagt Kant: „Was nun die Gewißheit betrifft, so habe ich mir selbst das Urteil gesprochen: daß es in dieser Art von Betrachtungen auf keine Weise erlaubt sei, zu meinen, und daß alles, was darin einer Hypothese nur ähnlich sieht, verbotene Ware sei, die auch nicht vor den geringsten Preis feil stehen darf, sondern, sobald sie entdeckt wird, beschlagen werden muß. Denn das kündigt eine jede Erkenntnis, die a priori feststehen soll, selbst an: daß sie vor schlechthin notwendig gehalten werden will, und eine Bestimmung aller reinen Erkenntnisse a priori noch vielmehr, die das Richtmaß, mithin selbst das Beispiel aller apodiktischen (philosophischen) Gewißheit sein soll." Diese Rolle könnte ganz zugunsten der (übrigens durchaus unzulässigen) Auffassung Kuno Fischers (vgl. oben Anm 22) gedeutet werden, wenn nicht aus der gleichen

Vorrede zu sehen wäre, daß Kant dabei nur die allgemeine Deduktion von Kategorien überhaupt als einer Voraussetzung aller Erfahrung (S. 92 u. 93 der 1. Ausg.) im Auge gehabt hat, und daß er anderseits in dem Vorurteil befangen war, daß schon „die gemeine Logik" ein Beispiel gebe, daß sich „alle ihre einfachen Handlungen völlig und systematisch aufzählen lassen", so daß die vermeintliche Sicherheit hier bei Auffindung der vollständigen Kategorientafel nicht die Gewißheit einer Deduktion aus Prinzipien a priori ist, sondern die Gewißheit eines vollständigen Überblicks über ein vermeintlich Gegebenes. — Auch die starke Stelle in den Prolegomenen (1783) S. 195 u. f., wo Kant sich das „Spielwerk von Wahrscheinlichkeit und Mutmaßung" verbittet und die Äußerung tut: „Alles was a priori erkannt werden soll, wird eben dadurch vor apodiktisch gewiß ausgegeben, und muß also auch so bewiesen werden," sagt noch nicht, daß auch das Vorhandensein einer solchen Erkenntnis aus einem Prinzip a priori deduziert werden müsse. Vielmehr ist der Inhalt dieser Erkenntnisse a priori gewiß; ihr Vorhandensein aber nach Kant durch sichere Folgerungen nach dem Gesetze des Widerspruchs aus einer innerlich wahrgenommenen Tatsache abgeleitet. — Übrigens müssen wir hier ausdrücklich bemerken, daß diese Erklärung nur aus Kants wirklichem Verfahren abstrahiert ist, und daß wir in der Tat keinen unzweideutigen Beweis dafür haben, daß Kant über die methodischen Grundlagen seines großen Unternehmens völlig im klaren war. Es ist vielmehr gar nicht unwahrscheinlich, daß Kant in diesem Punkte die Ansichten seines aus dem Jahre 1763 stammenden Aufsatzes „über die Evidenz in metaphysischen Wissenschaften" noch nicht genügend überwunden hatte, wiewohl dieselben zum Standpunkt der Kritik der r. Vern. durchaus nicht mehr passen. Wenn wir daher auch in diesem Punkte aus überwiegenden Gründen die in der 1. Aufl. der Gesch. d. Mat. vertretene Ansicht von dem Verfahren Kants modifiziert haben, so können wir doch nicht umhin hervorzuheben, daß Stellen, wie die oben angeführten und zahlreiche ähnliche ein starkes Gewicht in die entgegengesetzte Wagschale werfen mußten.

25) Der Ausdruck „die physisch-psychische Organisation" ist vielleicht nicht glücklich gewählt, aber er versucht

den Gedanken anzudeuten, daß die physische Organisation, als Erscheinung, zugleich die psychische ist. Dies geht freilich über Kant hinaus, aber nicht so weit, wie man auf den ersten Blick glauben möchte, und in einem Punkte, der sich verteidigen läßt, während zu gleicher Zeit die Umgestaltung einen sehr verständlichen, mit Anschauung verbundenen Begriff an die Stelle der schwer faßbaren Kantschen Vorstellung von transzendentalen Voraussetzungen der Erfahrung bringt. Der ganze Unterschied liegt darin, daß Kant an die Stelle des ganz Unfaßbaren, welches im Ding an sich dem synthetischen Urteil a priori zugrunde liegt, die Begriffe setzt, als etwas von uns Erreichbares, und daß er von diesen Begriffen, den Kategorien, redet, als seien sie der Ursprung des Apriorischen, während sie doch höchstens der einfachste Ausdruck desselben sind. Wollen wir die wahre Ursache des Apriorischen bezeichnen, so können wir überhaupt nicht vom „Ding an sich" reden, denn bis zu diesem reicht der Begriff der Ursache nicht (oder was dasselbe sagen will: ein darauf bezügliches Urteil hat keine andre Bedeutung als zur Abrundung unsres Vorstellungskreises). Wir müssen dem „Ding an sich" die Erscheinung substituieren. Auch der Begriff ist nur Erscheinung, aber wenn man ihn an die Stelle der Ursache des Begriffes setzt, oder ihn gleichsam innerhalb des Erscheinenden als letzte Ursache betrachtet, so verfällt man damit in einen Platonismus, der vom kritischen Grundprinzip viel gefährlicher abweicht als die Wahl des Ausdrucks „Organisation". Mit einem Worte: durch die starre und offenbar wohl überlegte Zurückweisung des Begriffes der Organisation, der ihm selbst nahe gelegen haben muß, entgeht Kant dem bloßen Scheine des Materialismus, um einem von ihm selbst anderweitig zurückgewiesenen Idealismus zu verfallen. Will man diesem Dilemma entgehen, so löst sich die ganze Vernunftkritik in eine bloße Tautologie auf, des Inhaltes, daß die Synthesis a priori ihre Ursache in der Synthesis a priori hat. Läßt man dagegen den Begriff der Organisation zu, so verschwindet nicht nur die Tautologie (welche übrigens die einfachste, wiewohl unbilligste Interpretation der Vernunftkritik gibt), sondern auch der Zwang die Kategorien platonisch zu hypostasieren; dafür bleibt, wie gesagt, der Schein des Materialismus übrig;

aber diesen Schein muß jede konsequente Interpretation des theoretischen Teiles der Kantschen Philosophie auf sich nehmen.

Wo die Bedenken lagen und wie nahe bei der transzendentalen Untersuchung der Begriff der Organisation liegen mußte, zeigt am besten Reinholds Theorie des menschl. Vorstellungsvermögens (Prag und Jena 1789), bekanntlich ein Versuch, die Aufgabe der Vernunftkritik auf eine neue Weise zu lösen. Hier beginnt die „Theorie des Vorstellungsvermögens überhaupt" gleich mit einer Definition desselben durch die „Bedingungen" des Vorstellens; in dieser Umgehung aller besondern metaphysischen und psychologischen Voraussetzungen (aber auch in der Hinneigung zur Tautologie) also echt Kantisch. Es folgt darauf eine längere Erörterung (S. 195—199), welche sich hauptsächlich darum dreht, zu zeigen, daß man die Organisation nicht in die Erklärung des Vorstellungsvermögens hineinbringen dürfe, weil die Philosophen darüber nicht einig seien, ob das Vorstellungsvermögen in der bloßen Organisation (Materialisten), oder in einer einfachen Substanz ohne alle Organisation, oder in irgendeiner Art des Zusammenwirkens dieser Faktoren begründet sei. Man sieht also hier klar, daß von der Organisation als Ding an sich die Rede ist, da dieselbe sonst nicht mit den rein transzendenten Monaden und andern Erfindungen der Metaphysiker in eine Linie gestellt werden könnte. Nimmt man dagegen die Organisation als Erscheinung, also mit dem Vorbehalt, daß sie Erscheinung eines unbekannten Dinges an sich sein möge, so schwindet nicht nur der Materialismus, sondern es hört auch jedes Recht auf, diese Annahme mit den Erfindungen der Metaphysiker zu koordinieren. Diese mögen dann immerhin annehmen, daß dieser Organisation weiter nichts (Materialismus) oder die Tätigkeit einer Monade (Leibnizscher Idealismus) oder etwas schlechthin Unbekanntes (Kritizismus) zugrunde liege; als Erscheinung aber ist die Organisation gegeben, während alles übrige zunächst nur Hirngespinste sind. Daher scheint mir geradezu ein Zwang vorzuliegen, dieses einzige Gegebene, worin alle Eigentümlichkeiten des menschlichen Wesens, soweit wir von ihnen wissen, am Faden des Kausalzusammenhanges verlaufen, auch mit dem „Vorstellungsvermögen" oder mit der Ursache der Synthesis a priori in Verbindung zu bringen. Man darf dann aber nicht,

wie dies z. B. Otto Liebmann zu tun pflegt, von der Organisation des Geistes reden, denn diese ist transzendent und also andern transzendenten Annahmen schlechthin koordiniert. Vielmehr ist unter Organisation schlechthin, oder physisch-psychischer Organisation, dasjenige zu verstehen, was unserm äußern Sinne als derjenige Teil der physischen Organisation erscheint, welcher mit den psychischen Funktionen im unmittelbarsten Kausalzusammenhange steht, während wir hypothetisch annehmen mögen, daß dieser Erscheinung ein rein geistiges Verhältnis der Dinge an sich oder auch die Tätigkeit einer geistigen Substanz zugrunde liegen möge. Um Kants Stellung zu dieser Auffassung der Ursache des Apriori richtig zu beurteilen, beachte man neben vielen gleichbedeutenden, aber minder deutlichen Stellen namentlich den Schluß der Kritik des zweiten Paralogismus der transzendentalen Psychologie, in der 1. Ausgabe (1781) S. 359 u. f. Hier mögen nur folgende Worte Platz finden: „Auf solche Weise würde ebendasselbe, was in einer Beziehung körperlich heißt, in einer andern zugleich ein denkend Wesen sein, dessen Gedanken wir zwar nicht, aber doch die Zeichen derselben in der Erscheinung, anschauen können. Dadurch würde der Ausdruck wegfallen, daß nur Seelen (als besondre Art von Substanzen) denken; es würde vielmehr wie gewöhnlich heißen, daß Menschen denken, d. i. ebendasjelbe, was, als äußere Erscheinung, ausgedehnt ist, innerlich (an sich selbst) ein Subjekt sei, was nicht zusammengesetzt, sondern einfach ist und denkt."

26) Es ist freilich noch eine Aufgabe der Zukunft, zu zeigen, daß es ein „reines Denken", im Sinne der Metaphysiker, von denen Kant in diesem Punkte keine Ausnahme macht, gar nicht gibt. Kant läßt die Sinnlichkeit rein passiv; daher muß der aktive Verstand, um nur ein bloßes Raumbild von sinnlichen Gegenständen hervorzubringen, die Einheit des Mannigfaltigen schaffen. In diesem allerdings durchaus notwendigen und subjektiven Akte der Synthesis liegt aber nichts von dem, was wir sonst „Verstand" nennen. Nur unter der künstlich in die Sache hineingetragenen Voraussetzung, daß alle Spontaneität dem „Denken", alle Rezeptivität der Sinnlichkeit zukomme, läßt sich die Synthesis von Eindrücken zu Dingen überhaupt mit dem

Verstande in Verbindung bringen. Wenn man aber findet, daß die Synthesis der Eindrücke im Ding die Kategorie der Substanz voraussetze, so ist zu fragen: als Kategorie? Die Antwort kann nur verneinend ausfallen. Vielmehr ist die sinnliche Synthesis der Eindrücke die Grundlage, aus welcher eine Kategorie der Substanz erst entwickelt wird. Ein vollständiger Nachweis der ursprünglichen Sinnlichkeit alles Denkens würde hier zu weit führen. Nur so viel sei noch bemerkt, daß selbst die Apodiktizität der Logik durchaus auf Raumbilder des Vorgestellten zurückzuführen ist und daß die viel verachteten „Eselsbrücken" der logischen Kreise (oder Linien, Winkel usw.), weit entfernt ein bloß didaktisches Nebenwerk zu sein, vielmehr den Grund der Apodiktizität der logischen Regeln in sich schließen. Den Beweis hierfür pflege ich seit einigen Jahren in meinen Vorlesungen über Logik vorzutragen und hoffe ihn, wenn mir noch für einige weitere Jahre Arbeitsfähigkeit vergönnt ist, auch weiteren Kreisen vorlegen zu können.

27) Neuere Forschungen scheinen freilich das Gegenteil darzutun, doch bedarf die Sache noch der Bestätigung. Es hat sich nämlich aus Untersuchungen der Herren Dewar und Mc Kendrick über die Änderung der elektromotorischen Kraft des Sehnerven durch Einwirkung von Licht auf die Netzhaut ergeben, daß die Änderung nicht proportional ist der Lichtmenge, sondern dem Logarithmus des Quotienten, woraus geschlossen wird, daß das psychophysische Gesetz Fechners nicht vom Bewußtsein herrühre, sondern vom anatomischen Bau und den physiologischen Eigenschaften des Endorganes selbst. Vgl. die engl. Zeitschr. Nature, Nr. 193 vom 10. Juli 1873 und Übersetzung im „Naturforscher", herausg. v. Dr. Sklarek, VI. Nr. 37, vom 13. Sept. 1873.

28) Selbstverständlich soll hier nicht etwa die Trendelenburgsche „Lückentheorie" adoptiert werden, denn Trendelenburg will nicht nur, daß der Raum subjektiv und objektiv zugleich sei, sondern er statuiert auch Kausalzusammenhang zwischen beiden und glaubt, daß Kant eine solche Möglichkeit übersehen habe, während dieser gerade die Allgemeinheit und Notwendigkeit von Raum und Zeit und also den „empirischen Realismus" darauf begründet, daß diese Formen nur und ausschließlich subjektiv

seien. Vgl. hierüber die sorgfältige Abhandlung von Dr. Emil Arnold, Kants transzendentale Idealität des Raumes und der Zeit. Königsberg 1870 (Separatabdruck aus der Altpreuß. Monatsschrift, Bd. VII), sowie Dr. Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, V, S. 62—79. — Es muß aber, um kein Mißverständnis aufkommen zu lassen, zu diesen im strengen Zusammenhang des Systems durchaus richtigen Darlegungen noch bemerkt werden, daß es Kant durchaus nicht einfallen konnte, die Unräumlichkeit und Unzeitlichkeit der Dinge an sich beweisen zu wollen, was nach dem ganzen Standpunkte der Kritik unmöglich ist. Ihm genügt es, gezeigt zu haben, daß Raum und Zeit (von denen wir ja überhaupt nur kraft unsrer Vorstellung etwas wissen) jenseit der Erfahrung durchaus keine Bedeutung haben. Wenn Kant statt des strengeren Ausdrucks, unsre Vorstellung vom Raume „bedeutet nichts" bisweilen kurz sagt: „Der Raum ist nichts", so ist dies doch stets im gleichen Sinne aufzufassen: unser Raum, und einen andern kennen wir nicht. Von andern Wesen (vgl. die folgende Anm.) können wir wohl vermuten, daß sie ebenfalls Raumvorstellungen haben, aber von Räumlichkeit als Eigenschaft der Dinge an sich vermögen wir nicht einmal die Möglichkeit einzusehen. So weit und nicht weiter geht die Negation. Wer nun auf dem Wege einer gänzlich außerhalb des Systems stehenden Vermutung gleichwohl annehmen will, daß den Dingen an sich Ausdehnung in drei Dimensionen zukomme, dem wird Kant niemals etwas andres vorwerfen können, als daß er Grillen fange. Von einer demonstrierten Unmöglichkeit des objektiven Raumes in diesem Sinne kann keine Rede sein; man kann nur behaupten, daß jede Übertragung der Eigenschaften des uns bekannten auf diesen fingierten Raum (vgl. z. B. die Unendlichkeit!) unberechtigt sei, und damit in der Tat der fingierte Begriff zu einem leeren werde.

29) Vgl. II. Ausg. S. 72, am Schluß der Allg. Anmerk. zur transz. Ästhetik (III, S. 79, Hartenst.): „Es ist auch nicht nötig, daß wir die Anschauungsart in Raum und Zeit auf die Sinnlichkeit des Menschen einschränken; es mag sein, daß alle endliche denkende Wesen hierin mit dem Menschen notwendig übereinkommen müssen (wiewohl wir dieses nicht entscheiden können), so

hört sie um dieser Allgemeingültigkeit willen doch nicht auf, Sinnlichkeit zu sein" usw. Im Verfolg wird, natürlich ebenfalls außerhalb des Systems, die öfter wiederkehrende Andeutung gemacht, daß eine andre Auffassungsweise, nämlich die „intellektuelle Anschauung" wohl nur dem Urwesen (Gott) zukomme. Dieses Phantom einer intellektuellen Anschauung spielt übrigens an einem andern Orte stark mit ins System hinein: in der Anm. 25 erörterten willkürlichen Annahme, daß nur unser Denken aktiv, unsre Sinnlichkeit nur passiv sein könne. — Beiläufig gesagt, mag man in obiger Stelle von Kant auch ein sehr klares Beispiel einer problematischen Notwendigkeit finden, eine Kombination, in welcher Prof. Schilling (Beitr. zur Gesch. u. Kr. d. Mat., Leipzig 1867) einen „offenbaren logischen Widerspruch" fand, was lediglich erwähnt werden mag, um zu zeigen, wie gedankenlos die Logik behandelt werden kann.

30) Prolegomena zu einer jeden zukünft. Metaphysik (Riga 1788), S. 8—15; Hartenst. IV, S. 5—9.

31) Wie aus dem Zusammenhange hervorgeht, handelt es sich hier um das „Erfahrungsgebiet" in demjenigen Sinne, in welchem allein eine vollständige Disjunktion zwischen Transzendentem und Empirischem, zwischen den Gebieten der „Phänomena" und der „Noumena" stattfindet. Daß diese durchaus im Sinne Kants ist, muß jedem Kenner der Kantschen Schriften sofort einleuchten. Gleichwohl habe ich mich veranlaßt gesehen, in meinen „Neuen Beitr. zur Gesch. des Mater." (Winterthur 1867) S. 31 bis 36 hierfür einen vollständigen Beweis beizubringen, und ich will nicht verschweigen, daß der bittere Ton, in welchem ich die naiven Schulmeistereien des nunmehr verstorbenen Prof. Schilling zurückgewiesen habe, durch nichts so sehr provoziert worden ist, als durch die in diesem Punkte hervortretende Unkenntnis Kants. Hätte ich den Streit zwischen Kuno Fischer und Trendelenburg schon erlebt gehabt, so würde ich sicher Schilling milder beurteilt haben.

32) In der Allgem. Naturgesch. u. Theorie des Himmels (1755) heißt es in der Vorrede: „Epikur war gar so unverschämt, daß er verlangte, die Atome wichen von ihrer geraden Bewegung ohne alle Ursache ab, um einander begegnen zu können." (Hartenst. I, S. 217).

33) System der Logik, übers. v. Schiel, 3. Aufl. II. S. 106. (Ch. XXI, § 1; S. 96 der 3. Aufl. des Originals.)

34) Eine ganz andre Frage ist freilich die, ob das Kausalgesetz nicht schließlich in eine so geläuterte Form gebracht werden müsse, daß die anthropomorphen Nebenbegriffe, welche wir mit der Vorstellung der Ursache, wie mit derjenigen der Notwendigkeit, des Könnens usw., verbinden, gänzlich verschwinden, oder doch auf ein unschädliches Minimum reduziert werden. In diesem Sinne kann allerdings selbst die Kategorie der Kausalität keine Unantastbarkeit beanspruchen, und wenn z. B. Comte den Begriff der Ursache gänzlich beseitigt und durch den einer konstanten Folge der Ereignisse ersetzt, so ist dies Verfahren keineswegs auf Grund der Apriorität des Kausalbegriffes anzufechten. Es läßt sich eben auch in diesem ein unentbehrlicher Faktor von den Zutaten der Einbildungskraft trennen, und je mehr die intellektuelle Kultur fortschreitet, desto mehr wird eine solche Läuterung (wie z. B. auch beim Kraftbegriffe!) zum Bedürfnisse. Was die Kausalität betrifft, so ist es sogar, wie sich später zeigen wird, von ungemein wichtigen Konsequenzen, wenigstens eine der anthropomorphen Nebenvorstellungen einmal gründlich zu beseitigen: diejenige, welche der Ur-Sache, als gleichsam dem aktiven, erzeugenden Teil, eine höhere Würde und Bedeutung beilegt als der Folge.

35) Die Änderung meiner Auffassung in diesem Punkte war schon durch eigne Studien vorbereitet, als das bedeutende Werk Dr. Cohens über „Kants Theorie der Erfahrung" erschien, welches mich zu einer nochmaligen totalen Revision meiner Ansichten über die Kantsche Vernunftkritik veranlaßte. Das Resultat war, daß ich in den meisten Punkten der Auffassung Dr. Cohens, soweit es sich nur um die objektive Darlegung der Ansichten Kants handelte, zustimmen mußte, immerhin mit dem Vorbehalte, daß mir Kant auch jetzt noch durchaus nicht so widerspruchsfrei und schwankungslos erscheinen will, als er bei Cohen zum Vorschein kommt. Wir haben jetzt einen Anfang der Kant-Philologie, welcher wahrscheinlich bald Nachahmung finden wird, und es ist ganz natürlich, daß dieselbe, gleich der Aristoteles-Philologie der Trendelenburgschen Schule, zunächst davon ausgeht, das Objekt ihrer Studien als eine widerspruchsfreie Ein-

heit zu begreifen. Die Punkte, in welchen dies nicht durchführbar ist, werden sich auf diesem Wege am allersichersten herausstellen. Für die hier durchgeführte Auffassung des Dinges an sich finden sich die entscheidenden Stellen namentlich in den Abschnitten über Phänomena und Noumena und über die Amphibolie der Reflexionsbegriffe. — Vgl. übrigens Cohen, K. Th. d. E., S. 252 u. f.

36) Die bekannten Verse: „Ins Innre der Natur dringt kein erschaffner Geist, Glückselig, wem sie nur die äußre Schale weist", auf welche Goethe (Gedichte, Abt. Gott, Gemüt und Welt, unter dem Titel: „Allerdings. Dem Physiker") schon seit 60 Jahren „verstohlen fluchte", sind im Sinne der Leibnizschen Philosophie zu verstehen, wonach alle sinnliche Anschauung, und daher auch unser ganzes Bild der Natur, nur verworrene Vorstellung eines göttlichen reinen Gedankens (oder intellektueller, nicht sinnlicher Anschauung) ist. Nach Kant ist uns das Innere der Natur im Sinne der transzendenten Grundlage der Erscheinungen allerdings verschlossen, allein wir haben auch gar kein Interesse danach zu fragen, während das Innere der Natur im Sinne der Naturwissenschaft einem unbegrenzten Fortschritt der Erkenntnis zugänglich ist.

37) Vgl. oben Anm. 25. — Mit Beziehung auf Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, S. 207 sei hier noch bemerkt, daß es nicht genügt, Kant damit zu verteidigen, daß sein System auch dann bestehen bleibt, wenn einzelne Kategorien wegfallen oder anders abgeleitet werden müssen. Es ist ganz richtig, daß das System auf der transzendentalen Deduktion der Kategorien und nicht auf der metaphysischen beruht, d. h. daß der wahre Beweis Kants darin steckt, daß diese Begriffe als Bedingungen der Möglichkeit synthetischer Erkenntnisse a priori nachgewiesen werden. Man könnte also denken, es sei gleichgültig, ob ein solcher Stammbegriff durch eine genauere Analyse beseitigt werde, sofern dann nur derjenige beharrliche Faktor in demselben (vgl. auch Anm. 34) beibehalten wird, welcher der Synthesis a priori zugrunde liegt; allein hier ist zu bemerken, daß diese Analyse, über Kant hinausschreitend, sehr wahrscheinlich gleichzeitig zu einer Reduktion (vielleicht auch Ergänzung) der Kategorientafel führen wird, und daß damit allerdings ein

für den Ausbau des Systems sehr wichtiger Anspruch Kants (auf unbedingte Vollständigkeit seiner Tafel) fallen würde. Treibt man die Betonung des bloß transzendentalen Standpunktes zu weit, so kommt man, wie bereits angedeutet, auf die Tautologie, daß die Erfahrung zu erklären ist aus den Bedingungen überhaupt möglicher Erfahrung. Soll die transzendentale Deduktion statt dieser Tautologie ein synthetisches Resultat ergeben, so müssen die Kategorien notwendig noch etwas sein, außerdem, daß sie Bedingungen der Erfahrung sind. Dies ist bei Kant in ihrer Bezeichnung als „Stammbegriffe der reinen Vernunft" zu suchen, während wir hier die „Organisation" an die Stelle geschoben haben. Eben deshalb aber mußte Kant darauf ausgehen, die letzten und bleibenden „Stammbegriffe" zu entdecken, und nicht ein beliebiges Netz anthropomorph getrübter Begriffe, von welchem nicht einmal zu sagen ist, ob je einer oder mehrere derselben dem letzten, logisch unentbehrlichen Stammbegriffe entsprechen. Bei dieser Gelegenheit sei noch bemerkt, daß man nicht nur, wie Comte gezeigt hat, den Begriff der „Ursache" entbehren kann, sondern daß namentlich auch die Begriffe der „Möglichkeit" und der „Notwendigkeit", wie wir später zu zeigen hoffen, aus dem philosophischen Gebrauch völlig beseitigt werden können.

38) Es muß hier ausdrücklich bemerkt werden, daß dies nicht nur für die großenteils ganz haltlosen Konstruktionen in der „Kritik der praktischen Vernunft" gilt, sondern daß der Übelstand schon in der „Systematischen Vorstellung aller Grundsätze" (zu schweigen von den „Metaphysischen Anfangsgründen") sehr deutlich hervortritt, so daß, wenn man etwa die Zwölfzahl der Kategorien von hier aus stützen wollte, eine ernstliche Kritik sicherlich nicht zugunsten der „Ableitung aus einem Prinzip" ausfallen würde.

39) Vgl. hierüber meinen Aufsatz „über die Prinzipien der gerichtlichen Psychologie, mit bes. Berücksichtigung von Idelers Lehrbuch der ger. Psych." in der deutschen Zeitschr. für Staatsarzneikunde von Schneider, Schürmayer u. Knolz, Neue Folge Bd. XI. Heft 1 u. 2 (Erlangen 1858).

40) „Naturanlage des Menschen" ist korrekter, „Naturanlage des menschlichen Geistes", wie es in der 1. Aufl. hieß, populärer.

Es ist nicht ohne Interesse zu sehen, wie Kant z. B. Einl. zur 2. Aufl. VI. den Ausdruck „Naturanlage des Geistes“ oder gar „der Seele“ vermeidet, um eben nicht die Ansicht aufkommen zu lassen, als sei diese Anlage etwas von der physischen Organisation an sich Verschiedenes. Dagegen redet er ganz unbefangen von der Natur oder den Trieben der „Vernunft“, worunter eben nur eine Funktion des Menschen zu verstehen ist, ohne Entscheidung über das Verhältnis von Leib und Seele. — Vgl. Anm. 25.

41) Daß die Psychologie in dem Sinne, in welchem sie in Zukunft allein Wissenschaft heißen kann, nicht von einem Seelenbegriff, sondern von den psychischen Funktionen auszugehen und sich auf die Physiologie zu stützen hat, werden wir später zeigen. Das Verhältnis von „Leib und Seele“, im Sinne der alten Metaphysik, braucht deshalb keineswegs im materialistischen Sinne entschieden zu werden. Es bleibt eben einfach außer Betracht, als etwas worauf wirkliche Forschung innerhalb der Grenzen überhaupt möglicher Erfahrung gar nicht führt. Vgl. die vorhergehende Anm.

42) In der 1. Auflage begnügten wir uns diese Seite der Kantschen Freiheitslehre darzustellen, in der Meinung, daß dieselbe den eigentlichen Kern, wenigstens in theoretischer Hinsicht, enthalte, und daß Stellen, wie diejenigen aus der Kritik der prakt. Vernunft (Hartenst. V, S. 105), auf welche im Folgenden Rücksicht genommen ist, geradezu als Abweichungen vom eigentlichen Prinzip aufgefaßt werden dürften, während die ganze Lehre von der „objektiven Realität“ des Freiheitsbegriffes nur dazu diene, den eigentlichen Sachverhalt zu verdunkeln. Die jetzige vollständigere Darstellung hängt mit dem Verzicht auf allzuweit gehende Popularität zusammen, wird aber hoffentlich demjenigen Kreise, welcher sich überhaupt für eine wissenschaftliche Geschichte des Materialismus interessiert, verständlich sein. Ein Hauptpunkt ist dabei der, daß auch dieser mystische Zug, welchen die Freiheitslehre beim Übergange in das praktische Gebiet gewinnt, die strenge Herrschaft der Naturgesetze in der empirischen Psychologie nicht ausschließt, und daß daher auch auf diesem Gebiete Kants „transzendentale Freiheit“ sehr verschieden ist von derjenigen Freiheitslehre, welche ein Schleiden, Ideler und andre „Kantianer“ ihm untergeschoben haben. Auf Belege unsrer einzelnen

Sätze, die meist nur den Sinn und Geist, nicht den Wortlaut der Kantschen Lehre kurz wiederzugeben suchen, mußten wir hier durchweg verzichten, da die Anmerkungen sich sonst bei einiger Gründlichkeit zu einem eignen Buche ausgedehnt haben würden.

43) Wenn bisweilen Hegels Einfluß auf die Geschichtschreibung als besonders verderblich hervorgehoben wird, so findet dies seinen Anhalt namentlich in jener Neigung, die Tatsachen unter eine philosophische Konstruktion zu beugen, von welcher wir gerade auch in der Geschichte des Materialismus ein so auffallendes Beispiel kennen gelernt haben. (Vgl. I, S. 327 u. ff.). Man vergißt aber darüber nur zu leicht, wie schwach es im allgemeinen vor Hegel noch mit der Geschichtschreibung in Deutschland bestellt war. Nicht mit Unrecht sagt Zeller (Gesch. d. deutschen Phil., S. 824): „Wenn unsre heutige Geschichtschreibung sich nicht mehr mit der gelehrten Ausmittlung und kritischen Sichtung der Überlieferungen, mit der Zusammenstellung und pragmatischen Erklärung der Tatsachen begnügt, sondern vor allem darauf ausgeht, den durchgreifenden Zusammenhang der Ereignisse zu verstehen, die geschichtliche Entwicklung und die sie beherrschenden geistigen Mächte im großen zu begreifen, so ist dieser Fortschritt nicht am wenigsten auf den Einfluß zurückzuführen, den Hegels Philosophie der Geschichte auch auf solche ausgeübt hat, welche der Hegelschen Schule niemals angehört haben." — Der richtige Gesichtspunkt wird etwas verschoben, wenn man der mit Kant und Schiller beginnenden „idealistischen" Richtung in der Geschichtschreibung die gegenwärtige als schlechthin realistisch entgegenstellt. Wenn Alex. v. Humboldt (vgl. Tomaschek, Schiller in s. Verh. z. Wissensch., S. 130) die idealistische Richtung mit der Annahme von „Lebenskräften" in der Physiologie vergleicht, so könnte man vielleicht richtiger das Verhältnis von Idee und Tatsache an dem Einflusse der Theorie Darwins auf die naturgeschichtliche Forschung veranschaulichen. Es kann die Neigung zur Konstruktion auch hier von einer streng von den Tatsachen ausgehenden Richtung abgelöst werden, ohne daß man die Bedeutung eines solchen großen Gesichtspunktes für die Auffassung und Beurteilung des einzelnen verkennt.

44) Vgl. Cabanis, rapports du physique et du moral de l'homme et lettre sur les causes premières, 8. ed.

augm. de notes etc. par L. Peisse, Paris 1844. Die erste Hälfte des Werkes wurde gegen Ende des Jahres 1795 in der Akademie gelesen und 1798—99 in den Abhandl. der Akademie gedruckt; die zweite Hälfte erschien mit der 1. Aufl. des Gesamtwerkes 1802. Der „Brief über die ersten Ursachen", eine der letzten Arbeiten, erschien erst lange nach dem Tode des Verf. im Jahre 1824. Man hat viel darüber gestritten, ob die pantheistische Philosophie des Briefes und insbesondre der entschieden ausgesprochene Vitalismus (Annahme einer substantiellen Lebenskraft, neben und über den organischen Naturkräften) mit dem materialistischen Geiste des Hauptwerkes im Einklang seien oder nicht. Der Herausgeber, Peisse, hat in der vorangeschickten Abhandlung über das Leben und die Lehren Cabanis' und in mehreren seiner Anmerkungen gezeigt, daß man bei Cabanis allerdings keine ganz strenge philosophische Konsequenz suchen darf, daß seine Schriften mancherlei kleine Schwankungen und selbst Widersprüche enthalten mögen, daß aber zu der Annahme einer Sinnesänderung und bewußten Retraktation zwischen dem Hauptwerk und dem metaphysischen Briefe keine Veranlassung vorliegt. So wird z. B. aus einer Stelle eines früheren Werkes gezeigt, daß Cabanis schon vor Abfassung der „Rapports" ein entschiedner Anhänger des Stallschen Vitalismus war. Seine Neigung zum Pantheismus kann man mit Leichtigkeit aus dem historischen Abschnitte der „Rapports", namentlich aus seinen Äußerungen über die Naturphilosophie der Stoiker entnehmen. Damit ist es durchaus nicht unvereinbar, daß wir bei Cabanis fast alle Kraftsprüche unsrer heutigen Materialisten schon antreffen, so z. B. daß die Gedanken eine Sekretion des Gehirnes sind (a. a. O. S. 138.

45) Vgl. II. Mémoire, § 8; p. 141 u. 142 der in vorh. Anm. zitierten Ausgabe.

46) Wir können hier verweisen auf die geistvolle und vielfach belehrende „Geschichte der Entwicklung der naturwissenschaftlichen Weltanschauung in Deutschland" von Dr. H. Böhmer. Der Verfasser erhebt freilich Herder auf Kosten von Kant und huldigt einem „Realismus", dessen Schwächen wir weiter unten darzulegen hoffen.

47) Von Strauß' neuestem Auftreten kann an dieser Stelle natürlich noch nicht die Rede sein.

48) In einem Zirkular-Reskr. des Ministeriums der Geistl.-, Unterr.- u. Medizinal-Angel., vom 21. Aug. 1824 heißt es: „Die K. wissensch. Prüfungs-Kom. wird zugleich aufgefordert, hierbei auf die Gründlichkeit und den inneren Gehalt der Philosophie und ihres Studiums strenge Rücksicht zu nehmen, damit die seichten und oberflächlichen Philosophismen, welche in neuern Zeiten nur zu oft das ganze philosophische Studium ausgemacht haben, endlich einem gründlichen Studium der Philosophie weichen, das wahre philosophische Studium seine so ehrenvolle und nützliche Stellung und Richtung wieder erhalte, und die akademische Jugend, anstatt durch jene Afterphilosophie verwirrt und dunkler gemacht zu werden, durch gründlichen Unterricht im echt philosophischen Geiste zur klaren, richtigen und gründlichen Anwendung ihrer Geisteskräfte geleitet werde." Rönne, Unterrichtswesen des Preuß. Staates, II, S. 42. — „Jene Afterphilosophie" ist vermutlich die Benekesche, vgl. Ueberweg, Grundriß d. Phil. III, 3. Aufl., S. 319. Die Tendenz und Wirkung des Erlasses mußte aber unter den damaligen Verhältnissen notwendig auf ein Monopol für die Hegelsche Philosophie abzielen.

49) Über Comte und sein System, vgl. Auguste Comte and positivsm, by John Stuart Mill, reprinted from the Westminster Review. (London 1865). — Über Begriff und Tendenz des Positivismus gibt in Kürze Aufschluß der Discours sur l'esprit positiv., par M. Auguste Comte, Paris 1844, 8°, 108 S. — Comtes Hauptwerk ist der sechsbändige Cours de philosophie positive 1830—1842, in zweiter Ausgabe mit Vorwort von Littré, Paris 1864. — Comte ist in Deutschland erst seit kurzem beachtet worden. In Ueberwegs Grundriß III, S. 361 u. f. findet sich eine von Paul Janet verfaßte Notiz über ihn, welche jedoch Comte insofern nicht gerecht wird, als sie seine Lehre von den drei Perioden, der theologischen, metaphysischen und positiven, schlechthin zum negativen Teile seiner Philosophie macht, worauf dann als positiver Teil nur zwei Gedanken übrigbleiben: „eine gewisse geschichtliche Annahme" und „eine gewisse Anordnung der Wissenschaften". In der Tat liegt

die positive Leistung wesentlich in der Herausarbeitung und konsequenten Durchführung des Comte eigentümlichen Begriffes des „Positiven". Genaueres gibt Dühring, krit. Gesch. d. Phil., 2. Aufl., Berlin 1873, S. 494—510.

50) Grundsätze der Philosophie der Zukunft, Leipzig 1849, S. 81, § 55.

51) Diese Sätze finden sich in den §§ 32, 33, 37 und 39 der Grundsätze d. Phil. d. Zukunft.

52) A. a. O. § 34.

53) Ebendaselbst §§ 40 u. 42.

54) Phil. d. Zuk. §§ 42, 61 u. 62. — Diese sehr wesentlichen Stellen hat z. B. Schaller in seiner Darstell. u. Kritik der Phil. Feuerbachs (Leipzig 1874) ganz übersehen, wobei es dann nicht zu verwundern ist, daß er Feuerbachs Moral mit derjenigen Stirners identifiziert und damit schließt, den Egoismus und die Sophistik, „die prinzipielle Entsittlichung des Geistes" für unabweisbare Konsequenzen der Feuerbachschen Prinzipien zu erklären. — Hier sei noch bemerkt, daß die Versuchung sehr nahe lag, den „Tuismus" Feuerbachs mit dem „Altruismus" Comtes in Parallele zu stellen, allein ohne weitläufige Erörterung wäre es doch nicht möglich gewesen, den gemeinsamen Punkt hervorzuheben, ohne die Ähnlichkeit größer erscheinen zu lassen, als sie ist. Feuerbach geht immerhin vom Individuum aus, welches seine Ergänzung im andern sucht und durch persönliche Liebe erst zum Handeln für das Ganze kommt. Bei Comte ist die Gesellschaft und der Trieb des Menschen zur Gesellschaft der Ausgangspunkt und seine Moralregel des „vivre pour autrui" fließt nicht frei, wie die Leidenschaft, aus dem Innern hervor, sondern muß durch den Gedanken der Pflicht gegen die Gesellschaft gestützt werden.

55) Am ausschweifendsten ist der Gebrauch des Wortes „Hypothese" in den „Schlußbetrachtungen" zu Kraft und Stoff, S. 259 u. ff. der 1. Auflage. Hier heißen sogar die religiösen Dogmen Hypothesen. Dagegen findet sich der richtige Sprachgebrauch, z. B. Natur und Geist, S. 83, wo die Atomistik eine „wissenschaftliche Hypothese" genannt wird.

56) Als relativistisch (wenn nicht vielmehr idealistisch) muß man schon den von Moleschott entlehnten Satz ansehen, daß

die Dinge überhaupt nur für einander da sind (vgl. unt. Anm. 58). Ferner gehört hierher seine Lehre von der Unendlichkeit im Kleinsten und die damit notwendig geforderte Relativität des Atombegriffs (vgl. Kraft u. Stoff, 1. Aufl. S. 22 u. f.; Natur und Geist, S. 82 u. f.). Daß dessenungeachtet anderwärts die Atome als Tatsachen, Entdeckungen usw. behandelt werden, darf bei Büchner nicht auffallen. — In den „sechs Vorl. über die Darwinsche Theorie" (Leipzig 1868), S. 383 u. f. lehnt Büchner den systematischen Materialismus ausdrücklich ab und möchte seine Philosophie „Realismus" nennen.

57) Die betreffenden Stellen finden sich freilich hauptsächlich in „Natur und Geist" (Frankf. 1857), einem total fehlgeschlagenen Versuche des sonst so gewandten Schriftstellers, seine Philosophie in der Form ruhiger, möglichst unparteiischer Erörterung unter das große Publikum zu bringen. Vgl. das. S. 83: „Da unsre Erkenntnis nicht in das Innerste der Natur reicht und das eigentliche tiefste Wesen der Materie wahrscheinlich immer ein unlösbares Problem für uns bleiben wird"; — S. 173: „Daß ich es vorziehe, Dir unsre Unwissenheit über Zeit und Ewigkeit, über Raum und Unendlichkeit einzugestehen." — Höchst charakteristisch für Büchners Denkweise ist die Stelle, ebendas. S. 176 u. f., wo der Verf. in Beziehung auf die Frage der Unendlichkeit von Raum und Zeit den Vertreter seines Standpunktes („August") sich damit begnügen läßt, daß die Grenzen, welche Raum, Zeit und Kausalität unsern Begriffen zu stecken scheinen, „in einer solchen Entfernung liegen, daß sie meiner philosophischen Anschauungsweise von Welt und Materie kaum entgegentreten." — Sehr bemerkenswert ist auch folgende (später größtenteils weggelassene) Stelle aus der 1. Auflage von Kraft und Stoff, S. 261: „Hinter dem, was unsrer sinnlichen Erkenntnis verschlossen ist, können ja alle denkbaren Dinge existieren, aber alles dieses kann sie" (die „Hypothese") „nur willkürlich, nur ideell, nur metaphysisch. Wer die Empirie verwirft, verwirft alles menschliche Begreifen überhaupt und hat noch nicht einmal eingesehen, daß menschliches Wissen und Denken ohne reale Objekte ein nonsens ist." So ungefähr sagt das auch Kant; nur mit ein wenig andern Worten.

58) Dies gilt auch in vollem Maße für Büchner, der uns

in Anm. 82 zu seinem Werke: Die Stellung des Menschen in der Natur (Leipzig 1870) zum Dank für unsre Anerkennung seiner poetischen Naturanlage einen Lobgesang auf das „Ding an sich“ gewidmet und demselben eine weitschweifige, aber nicht sonderlich klare Polemik vorangeschickt hat. Das totale Mißverständnis des Kantschen Satzes, daß unsre Begriffe sich nicht nach den Gegenständen, sondern daß die Gegenstände sich nach unsern Begriffen richten, lassen wir hier auf sich beruhen. Wer aus unserm Abschnitt über Kant nicht entnehmen kann, wie dies aufzufassen ist, wird es auch aus einer neuen Erörterung in dieser Anmerkung nicht entnehmen. — Büchner versucht zuerst den Unterschied zwischen dem Ding an sich und der Erscheinung auf den alten Unterschied der primären und der sekundären Eigenschaften zurückzuführen, wagt jedoch nicht die einzig richtige Konsequenz des Materialismus zu ziehen, daß die bewegten Atome das „Ding an sich“ sind. Die Wichtigkeit der Physiologie der Sinnesorgane für diese Frage wird von Büchner ohne irgendwelches Eingehen auf die wissenschaftliche Seite dieser Frage ganz so oberflächlich abgefertigt, als der Materialismus oft abgefertigt wird, mit dem Hinweis, daß die Hauptsache daran schon längst dagewesen sei. Was der gegenwärtige Standpunkt der Wissenschaft leisten kann, um einen schon früher aufgetauchten allgemeinen Gedanken neu und tiefer zu begründen, wird von Büchner aufs lebhafteste betont, wo es ihm paßt, und gänzlich ignoriert, wo es seinem Standpunkte Schwierigkeiten bereitet. — Daß ferner das Kantsche „Ding an sich“ ein „neues Gedankending“ ist, „unvorstellbar“ usw., brauchen wir nicht erst von Büchner zu lernen. „Undenkbar“ aber ist etwas ganz andres, wiewohl es bei Büchner in einem Atem mit den übrigen Prädikaten hingeht. Er erklärt aber das Ding an sich für undenkbar, „weil alle Dinge nur für einander da sind und ohne gegenseitige Beziehungen nichts bedeuten“. Wenn nun aber eben diese „Beziehungen“ eines Dinges auf den Menschen seine von uns wahrgenommenen Eigenschaften sind (oder was sollten sie sonst sein?), wird dann nicht gerade mit diesem Satz das „Ding an sich“ behauptet? Es mag sein, daß das Ding ohne alle Beziehungen nichts bedeutet, wie Büchner in Übereinstimmung mit dem dogmatischen Idealismus annimmt; dann ist es eben dennoch, als Ursprung

aller seiner wirklichen Beziehungen zu verschiednen andern Dingen gedacht, etwas andres als die bloße, in uns zum Bewußtsein kommende Beziehung zu uns. Die letztere ist aber allein das, was der populäre Sprachgebrauch „das Ding“ und was die kritische Philosophie dagegen „die Erscheinung“ nennt. Weiterhin verrät Büchner durch die Art, wie er die Subjektivität der Sinneswahrnehmungen auf die vereinzelten Sinnestäuschungen zurückführt, daß er sich mit dem empirischen Material auf diesem Gebiete noch nicht hinlänglich vertraut gemacht hat. Er verspricht an einem passenderen Orte auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Wenn dies dann mit der nötigen Sachkenntnis geschieht, so dürfte die Verständigung keine großen Schwierigkeiten haben.

59) Neue Darstellung des Sensualismus, Leipzig 1855. Vorwort, S. VI.

60) Entsteh. des Selbstbewußtseins, Leipzig 1856, S. 52 u. f.: N. D. d. Sensualism. S. 5. — Vgl. ferner Czolbe, die Grenzen u. d. Ursprung der menschl. Erkenntnis, Jena u. Leipzig 1865, S. 280 u. f.

61) Neue Darst. d. Sensual., S. 187 u. f.

62) In der Schrift über die Grenzen und den Ursprung der menschl. Erkenntnis (1865) spricht sich Czolbe über die Vorgänge in den Sinnesnerven mehr im Sinne der rationellen Physiologie aus (S. 210 u. ff.); die Ansicht von der Unveränderlichkeit der Weltordnung, dem ewigen Bestande unsres Sonnensystems usw. findet sich dagegen auch hier noch (S. 129 u. ff.) und wird mit auffallender Geringschätzung der unabweisbarsten Konsequenzen der Mechanik verfochten.

63) Das Bedenkliche des von Czolbe eingeschlagenen Verfahrens ist leicht einzusehen. Die guten und großen Hypothesen enthalten meist eine einzige Annahme, welche sich an sehr vielen Fällen bewahrheiten läßt: hier dagegen haben wir eine große Reihe von Hypothesen, welche sich kaum überhaupt durch die Erfahrung prüfen lassen. Auch stehen sie nicht isoliert oder dienen nur zur Erklärung von Spezialfällen, wie das in der Naturforschung häufig vorkommt, sondern jede ist eine notwendige Stütze für die andre und für das ganze System. Wenn nur eine einzige falsch ist, so ist das System falsch. Setzt man die Wahrschein-

lichkeit der Richtigkeit für jede einzelne Hypothese gleich groß mit der Wahrscheinlichkeit des Gegenteils, also = ½, so ergibt sich für die Richtigkeit des ganzen Systems schon $\frac{1}{2^n}$ als Ausdruck der Wahrscheinlichkeit, wo n die Zahl der Hypothesen bedeutet. Auf diesem einfachen mathematischen Gesetz beruht das Mißliche aller Konstruktionen mit notwendigen Hilfs-Hypothesen, welches wir übrigens auch ohne mathematischen Nachweis empfinden.

64) Die Grenzen u. der Urspr. der menschl. Erkenntnis, im Gegensatz zu Kant und Hegel. Naturalistisch-teleologische Durchführung des mechan. Prinzips, von Dr. H. Czolbe, Jena u. Leipzig, 1865, S. 50 u. 51.

65) Speziellere Auskunft über Czolbes Person und Ansichten gibt eine gute biographische Skizze von Dr. Ed. Johnson in der Altpreuß. Monatsschrift, X. Bd. Heft 4. S. 338—352 (auch Separatabdruck, Königsberg, A. Rosbachsche Buchdr. 1873).

Zweiter Abschnitt.

Die Naturwissenschaften.

I. Der Materialismus und die exakte Forschung.

Der Materialismus stützt sich von jeher auf die Betrachtung der Natur; gegenwärtig aber kann er sich nicht mehr damit begnügen, die Naturvorgänge ihrer Möglichkeit nach aus seiner Theorie zu erklären; er muß sich auf den Boden der exakten Forschung stellen, und er nimmt dies Forum gerne an, weil er überzeugt ist, daß er hier seinen Prozeß gewinnen muß. Viele unter unsern Materialisten gehen so weit, die Weltanschauung, zu welcher sie sich bekennen, geradezu als eine notwendige Folge des Geistes der exakten Forschung hinzustellen; als ein natürliches Ergebnis jener ungeheuren Entfaltung und Vertiefung, welche die Naturwissenschaften gewonnen haben, seit man die spekulative Methode aufgegeben hat und zur genauen und systematischen Erforschung der Tatsachen übergegangen ist. Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn die Gegner des Materialismus mit besonderer Vorliebe auf jede Äußerung eines bedeutenden Forschers fahnden, welche jene vermeintliche Konsequenz ablehnt oder wohl gar den Materialismus als eine bloße Mißdeutung der Tatsachen, als einen naheliegenden Irrtum ungründlicher Forscher, wo nicht gar bloßer Schwätzer darstellt.

Eine Äußerung dieser Art war es, wenn Liebig in seinen chemischen Briefen die Materialisten als „Dilettanten" bezeichnete. So richtig es aber auch im allgemeinen ist, daß nicht

grade die gründlichsten Forscher, die Entdecker und Erfinder, die ersten Meister eines speziellen Gebietes sich mit der Verkündigung der materialistischen Lehre zu befassen pflegen, und so manche Blöße sich auch Männer wie Büchner, Vogt oder gar Czolbe vor dem Richterstuhl strenger Methode gegeben haben, so können wir doch keineswegs Liebig ohne weiteres zustimmen.

Zunächst liegt es ja ganz in der Natur der Sache, daß bei der heutigen Teilung der Arbeit der Spezialforscher, der seine ganze geistige Kraft auf die Förderung eines bestimmten Zweiges der Wissenschaft gerichtet hat, nicht die Neigung und oft auch nicht die Fähigkeit besitzt, das gesamte Gebiet der Naturwissenschaften zu durchwandern, um überall die verbürgtesten Tatsachen aus fremden Forschungen aufzulesen und sie zu einem Gesamtbilde zusammenzusetzen. Es ist für ihn eine undankbare Arbeit. Seine Bedeutung beruht auf seinen Entdeckungen, und diese darf er nur auf seinem speziellen Gebiete hoffen. So berechtigt daher auch die Forderung ist, daß jeder naturwissenschaftliche Forscher sich auch einen gewissen Grad allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung aneigne, und daß er namentlich die nächstverwandten Fächer möglichst genau kennen lerne, so wird doch damit das Prinzip der Teilung der Arbeit nur in seinen Wirkungen verbessert; nicht aufgehoben. Ja, es kann sehr wohl der Fall sein, daß ein Spezialforscher durch sein Streben nach allgemeiner naturwissenschaftlicher Bildung auch zu einer ausgeprägten Anschauung über das Wesen des Naturganzen und der in ihm waltenden Kräfte gelangt, ohne auch nur den mindesten Trieb zu fühlen, diese seine Ansicht auch andern aufzudrängen oder sie als die allein berechtigte hinzustellen. Eine solche Zurückhaltung kann auf den besten Motiven beruhen, denn der Spezialforscher wird sich immerhin eines großen Unterschiedes bewußt sein zwischen den Grundlagen, auf denen sein Fachwissen beruht, und der subjektiven Begründung dessen, was er sich aus den Resultaten fremder Forschungen angeeignet hat.

Spezialforschung macht also vorsichtig; sie macht aber auch bisweilen engherzig und arrogant. Dies tritt namentlich dann hervor, wenn ein solcher Forscher sein eignes Verhalten zu den Nachbarwissenschaften für das allein zulässige erklärt, wenn er jedem andern verbieten will, über Dinge seines Faches irgendwie zu urteilen, wenn er also das notwendige Verfahren dessen, der die Gesamtansicht von der Natur zum Gegenstande seiner Bemühungen macht, schlechthin negiert. Will z. B. der Chemiker dem Physiologen verbieten, ein Wort über Chemie mitzureden, oder will der Physiker den Chemiker als Dilettanten zurückweisen, wenn er sich ein Wort über die Mechanik der Atome erlaubt, so möge er sich wohl vorsehen, ob er auch den positiven Beweis für ein leichtfertiges Verfahren bei der Hand hat. Ist dies nicht der Fall, wird gleichsam vom Zunftprinzip aus eine polizeiliche Zurückweisung des „Pfuschers" beansprucht, bevor dessen Werk erst geprüft ist, so kann man einen solchen Anspruch nicht streng genug beurteilen. Am verderblichsten ist aber eine solche Arroganz, wenn es sich gar nicht darum handelt, neue Ansichten aufzustellen, sondern lediglich anerkannte, von den Spezialforschern selbst gelehrte Tatsachen in einen neuen Zusammenhang zu bringen, sie mit Tatsachen aus einem andern Gebiete zu weittragenden Schlüssen zu kombinieren oder sie einer neuen Deutung zu unterwerfen in Beziehung auf das Hervorgehen der Erscheinung aus den letzten Gründen der Dinge. Wenn die Resultate der Wissenschaften so beschaffen wären, daß niemand sie deuten kann, der sie nicht gefunden hat — und dies wäre die strenge Konsequenz jenes Anspruches —, so sähe es mit dem Zusammenhang alles Wissens und mit der ganzen höheren Bildung sehr bedenklich aus. Ein Schuh wird in gewissen Beziehungen am besten vom Schuhmacher beurteilt, in andern von dem, der ihn trägt, und wieder in andern vom Anatomen und vom Maler und Bildhauer. Ein Produkt der Industrie beurteilt nicht nur der Fabrikant, sondern auch der Konsument. Wer ein Werkzeug kauft, weiß oft besseren Gebrauch

davon zu machen, als der es gefertigt hat. Diese Beispiele klingen trivial, aber sie erleiden hier Anwendung. Wer das Gesamtgebiet der Naturwissenschaften fleißig durchwandert hat, um ein Bild des Ganzen zu gewinnen, der wird die Bedeutung einer einzelnen Tatsache oft besser zu beurteilen wissen, als ihr Entdecker.

Man sieht übrigens leicht, daß die Arbeit dessen, der ein solches Gesamtbild der Natur zu gewinnen sucht, im wesentlichen eine philosophische ist, und da fragt es sich denn, ob nicht mit weit mehr Recht den Materialisten der Vorwurf des philosophischen Dilettantismus gemacht werden kann. Dies ist auch oft genug geschehen, aber wir gewinnen damit gar nichts für eine unbefangene kritische Würdigung des Materialismus. Nach richtigem Sprachgebrauch sollte man denjenigen einen Dilettanten nennen, der keine strenge Schule durchgemacht hat; aber wo ist die Schule für den Philosophen, die auf Grund ihrer Leistungen eine solche Schranke zwischen Befugten und Unbefugten ziehen dürfte? In den positiven Wissenschaften können wir heutzutage, wie in den Künsten, überall sagen, was Schule ist; in der Philosophie aber nicht. Sehen wir zunächst ab von der speziellen Bedeutung, die das Wort gewinnt, wo es sich um die individuelle Übertragung der Kunstübung eines großen Meisters handelt, so weiß man immer noch recht gut, was ein geschulter Historiker, Philologe, Chemiker oder Statistiker ist; bei den „Philosophen" dagegen wendet man das Wort meist nur mißbräuchlich an. Ja, der Mißbrauch des Begriffes selbst, in leichtfertiger Übertragung, hat dem Ansehen und der Bedeutung der Philosophie aufs erheblichste geschadet. Wollte man, unabhängig von der Jüngerschaft in einem bestimmten System, einen allgemeinen Begriff philosophischer Schulung aufstellen, was würde dazu gehören? Vor allen Dingen eine streng logische Durchbildung in ernster und angestrengter Beschäftigung mit den Regeln der formalen Logik und mit den Grundlagen aller modernen Wissenschaften, der Wahr-

scheinlichkeitslehre und der Theorie der Induktion. Wo ist eine solche Bildung heutzutage zu finden? Unter zehn Universitätsprofessoren besitzt sie kaum einer, und am wenigsten ist sie bei den „—ianern" zu suchen, mögen sie sich nun nach Hegel, Herbart, Trendelenburg oder irgendeinem andern Schulhaupte nennen. Die zweite Forderung wäre ein ernstes Studium der positiven Wissenschaften, wenn auch nicht, um sie alle im einzelnen zu beherrschen, was unmöglich ist und überdies unnütz wäre; wohl aber, um aus der historischen Entwicklung heraus ihren gegenwärtigen Gang und Zustand zu begreifen, ihren Zusammenhang in der Tiefe zu erfassen und ihre Methoden aus dem Prinzip aller Methodologie heraus zu verstehen. Hier fragen wir wieder: wo sind die Geschulten? Unter den „—ianern" gewiß wieder am allerwenigsten. Ein Hegel z. B., der sich über die erste Forderung höchst leichtfertig hinwegsetzte, hat doch wenigstens der zweiten in ernster Geistesarbeit zu genügen gesucht. Seine „Schüler" aber studieren nicht, was Hegel studiert hat, sondern sie studieren Hegel. Was dabei herauskommt, haben wir hinlänglich gesehen: ein hohles Phrasenwerk, eine Schattenphilosophie, deren Arroganz jedem an ernstem Stoff gebildeten Manne zum Ekel werden mußte. — Erst in dritter und vierter Linie käme für eine richtige Philosophenschule das eingehende Studium der Geschichte der Philosophie. Setzt man dieselbe, wie es jetzt meist geschieht, als erste und einzige Bedingung neben die Aneignung irgendeines bestimmten Systems, so kann es nicht ausbleiben, daß auch die Geschichte der Philosophie zu einem bloßen Schattenspiel wird: die Formeln, unter denen frühere Denker die Welt zu begreifen suchten, werden losgelöst von dem allgemeinen wissenschaftlichen Boden, aus dem sie erwachsen sind, und werden damit alles realen Inhaltes entleert.

Lassen wir also den Vorwurf des Dilettantismus beiseite, weil der richtige Gegensatz fehlt und weil gerade auf philosophischem Gebiete der Vorteil einer frischen Originalität oft

alle Schultraditionen weit überwiegt. Den exakten Wissenschaften gegenüber sind die Materialisten gerechtfertigt durch die philosophische Tendenz ihrer Arbeit; aber freilich nur, sofern sie die Tatsachen richtig aufnehmen und sich auf Schlüsse aus diesen Tatsachen beschränken. Wagen sie sich, wenn auch noch so sehr gedrängt durch den Zusammenhang des Systems, bis zu Vermutungen vor, welche in den Tatbestand der empirischen Wissenschaften eingreifen, oder lassen sie erhebliche Resultate der Forschung ganz unberücksichtigt, so unterliegen sie, wie jeder Philosoph in ähnlichem Falle, mit Recht dem Tadel der Fachmänner; aber diesen erwächst daraus noch kein Recht, das ganze Tun und Treiben solcher Schriftsteller verächtlich zu behandeln. Der Philosophie gegenüber sind jedoch die Materialisten noch keineswegs völlig gerechtfertigt, wenn wir auch behaupten müssen, daß der Vorwurf des Dilettantismus hier keinen klaren Sinn habe.

Schon das ganze Unternehmen, eine philosophische Weltanschauung ausschließlich auf die Naturwissenschaften bauen zu wollen, ist in unsrer Zeit als eine philosophische Halbheit der schlimmsten Art zu bezeichnen. Mit demselben Rechte, mit welchem der empiristische Naturphilosoph nach Büchners Weise sich dem einseitigen Spezialforscher gegenüberstellt, kann jeder allseitiger gebildete Philosoph wieder Büchner gegenübertreten und ihm die Vorurteile zum Vorwurf machen, welche aus der Beschränktheit seines Gesichtskreises mit Notwendigkeit sich ergeben.

Zwei Einwände stellen sich jedoch diesem Anspruch der Philosophie entgegen: der erste ist ein spezifisch materialistischer, der zweite wird von sehr vielen Männern der exakten Wissenschaften unterstützt werden, welche durchaus nicht zu den Materialisten gezählt sein wollen.

Es gibt nichts, außer der Natur, ist der erste Einwand gegen das Verlangen der Philosophie, daß eine breitere Grundlage gesucht werde. Eure Metaphysik ist eine Scheinwissenschaft, ohne alle feste Grundlage; eure Psychologie ist

nichts ohne die Physiologie des Gehirns und des Nervensystems, und was die Logik betrifft, so sind unsre Erfolge der beste Beweis dafür, daß wir auch mit den Denkgesetzen auf einem besseren Fuße stehen, als ihr mit euren impotenten Schulformeln. Ethik und Ästhetik aber haben mit der theoretischen Grundlage der Weltanschauung nichts zu schaffen und lassen sich auf materialistischer Basis ebensogut errichten wie auf jeder andern. Was soll uns unter diesen Umständen etwa noch die Geschichte der Philosophie? Sie kann ja von vornherein nichts andres sein als eine Geschichte menschlicher Irrtümer.

Wir sehen uns hier auf die neuerdings so berühmt gewordene Frage nach den Grenzen des Naturerkennens geführt, welche wir alsbald gründlich in Angriff nehmen werden. Zuvor aber noch einige Bemerkungen über den zweiten Einwand!

Die Philosophen, heißt es nicht selten im naturwissenschaftlichen Lager, haben eine von der unsrigen total verschiedene Denkweise. Jede Berührung mit Philosophie kann daher der Naturforschung nur verderblich sein. Es sind eben getrennte Gebiete und sie müssen getrennt bleiben.

Wir lassen dahingestellt, wie oft diese Ansicht ganz so gemeint ist, wie sie lautet, wie oft dagegen ein kollegialisch rücksichtsvoller Ausdruck für die Meinung, daß Philosophie nichts als lauter Unsinn sei. Tatsache ist, daß die Lehre von der total verschiedenen Denkweise eine bei den Naturforschern weit verbreitete ist. Einen besonders lebhaften Ausdruck hat ihr der verdienstvolle Botaniker Hugo von Mohl verliehen in einer Rede, welche die Errichtung einer naturwissenschaftlichen Fakultät an der Universität Tübingen feiert.[1]) Die Materialisten aber betrachten sich natürlich unter diesem Begriff der „Philosophie" nicht mitbegriffen. Sie behaupten, ihr Weltbild auf dem Wege des naturwissenschaftlichen Denkens zu gewinnen und geben höchstens zu, daß sie einen stärkeren

Gebrauch von der Hypothese machen, als in der Spezialforschung zulässig ist.

Diese ganze Anschauungsweise beruht auf einer einseitigen Rücksicht auf unsre nachkantische Philosophie unter völliger Verkennung des Charakters der modernen Philosophie von Cartesius bis auf Kant. Das ganze Treiben der Schellingianer, der Hegelianer, der Neu-Aristoteliker und andrer neuerer Schulen ist nur zu sehr dazu angetan, den Abscheu zu rechtfertigen, mit welchem die Naturforscher sich von der Philosophie abzuwenden pflegen; dagegen ist das ganze Prinzip der modernen Philosophie, wenn man nur nicht diese Ausartungen der deutschen Begriffsromantik darunter versteht, ein total verschiedenes. Wir haben hier überall, mit kaum nennenswerten Ausnahmen, eine streng naturwissenschaftliche Denkweise vor uns, über alles, was uns durch die Sinne gegeben ist; aber fast ebenso allgemein auch den Versuch, die Einseitigkeit des auf diesem Wege sich ergebenden Weltbildes durch die Spekulation zu überwinden.

Descartes ist als Naturforscher nicht so stark wie als Mathematiker, er hat sich einige bedenkliche Blößen gegeben, aber er hat in andern Punkten die Wissenschaft wirklich gefördert, und daß es ihm dabei an der richtigen naturwissenschaftlichen Denkweise gefehlt habe, wird niemand behaupten. Er nahm jedoch neben der Körperwelt eine Welt der Seele an, in welcher alles äußerlich Existierende nur vorgestellt wird, und damit berührte er, so groß auch die Mängel sind, die seinem Systeme anhaften, genau den Punkt, bei welchem aller Materialismus Halt machen muß, und auf den gerade die exakteste Forschung schließlich sich selbst hingeführt sieht. — Spinoza, der große Vorkämpfer der absoluten Notwendigkeit alles Geschehens und der Einheit aller Naturerscheinungen, ist so oft zu den Materialisten gezählt worden, daß es fast nötiger ist, seine Differenz als seine Übereinstimmung gegenüber der materialistischen Weltanschauung zu betonen. Es ist aber wiederum der gleiche Punkt, wo diese Differenz her-

vortritt: das ganze Weltbild, auf welches die mechanische Weltanschauung uns führt, ist nur eine Seite des Wesens der Dinge, welche freilich mit der andern, der geistigen, in vollkommner Harmonie steht. Die englischen Philosophen bedienen sich schon seit Baco fast ohne Ausnahme einer Methode, welche mit der naturwissenschaftlichen Denkweise recht gut vereinbar ist; auch hat man in England den Konflikt zwischen Philosophie und Naturforschung, von welchem bei uns so viel die Rede ist, nie gekannt. Die Erscheinungswelt wird von den bedeutendsten englischen Philosophen nach den gleichen Grundsätzen begriffen, wie von unsern Materialisten, wenn auch nur wenige, wie Hobbes, schlechthin beim Materialismus stehen bleiben. Locke aber, der für die Naturforschung so gut wie Newton Atome annahm, begründete seine Philosophie nicht auf die Materie, sondern auf die Subjektivität, wenn auch in sensualistischem Sinne. Dabei zweifelt er daran, ob unser Verstand zur Lösung aller sich bietenden Probleme befähigt sei: ein Anfang des Kantschen Kritizismus, der von Hume wieder um einen bedeutenden Schritt gefördert wird. Unter diesen Männern ist keiner, der es nicht als selbstverständlich ansah, daß in der Natur alles natürlich zugehe, und die gelegentlichen Konzessionen an die Kirchenlehre sind durchsichtig genug. Sie sind aber mit Ausnahme von Hobbes weit entfernt davon, das, was unserm Verstande und unsern Sinnen sich als Weltbild ergibt, schlechthin mit dem absoluten Wesen der Dinge zu identifizieren, und überall tritt bei den verschiedensten Wendungen der Systeme doch wieder der Punkt hervor, welcher die neuere Philosophie von der alten unterscheidet: die Rücksicht darauf, daß unser Weltbild wesentlich Vorstellung ist.

Bei Leibniz wird der Gedanke von der Welt als Vorstellung in der Lehre vom Vorstellen der Monaden auf die Spitze getrieben, und doch huldigt Leibniz gleichzeitig in der Auffassung der Erscheinungswelt dem strengsten Mechanismus, und die Art, wie er ein Problem der Physik behandelt, unterscheidet sich nicht von dem Verfahren andrer Physiker. —

Zur höchsten Klarheit endlich erhebt sich das Verhältnis der Philosophie zum Materialismus bei Kant. Der Mann, welcher zuerst die Lehre von der Entstehung der Himmelskörper aus bloßer Attraktion der zerstreuten Materie entwickelte, welcher die Grundzüge des Darwinismus schon erkannte und sich nicht scheute, den Übergang des Menschen aus einem früheren tierischen Zustande in den menschlichen in seinen populären Vorlesungen als etwas selbstverständlich zu besprechen, welcher die Frage vom „Sitz der Seele" als eine irrationelle zurückwies und oft genug durchblicken ließ, daß ihm Leib und Seele dasselbe Ding sind, nur mit verschiedenen Organen wahrgenommen — er konnte doch unmöglich vom Materialismus viel zu lernen haben; denn die ganze Weltanschauung des Materialismus ist dem Kantschen System gleichsam einverleibt, ohne dadurch den idealistischen Grundcharakter desselben zu ändern. Daß Kant über alle Gegenstände der Naturwissenschaft auch streng naturwissenschaftlich dachte, unterliegt keinem Zweifel; denn die „metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft" enthalten nur einen Versuch, die axiomatischen Grundlagen a priori zu entdecken und fallen sonach nicht in den Bereich der empirischen Forschung, die sich allenthalben auf die Erfahrung stützt und die Axiome als gegeben ansieht. Kant läßt also den ganzen Inbegriff des naturwissenschaftlichen Denkens an seiner Stelle und in seiner Würde als das große und einzige Mittel, unsre Erfahrungen über die durch unsre Sinne gegebene Welt auszudehnen, in Zusammenhang zu bringen und so diese Welt uns im Kausalzusammenhange aller Erscheinungen verständlich zu machen. Sollte es denn nun wohlgetan sein, wenn ein solcher Mann gleichwohl nicht bei der naturwissenschaftlichen und mechanischen Weltanschauung stehen bleibt, wenn er behauptet, daß die Sache damit nicht abgemacht ist, daß wir Grund haben, die Welt unsrer Ideen auch zu berücksichtigen, und daß weder die Erscheinungswelt noch die Idealwelt schlechthin für die absolute Natur der Dinge genommen werden kann, — sollte

es wohlgetan sein, daran ahnungslos vorüber zu gehen oder die ganze Behauptung zu ignorieren, weil wir eben ein Bedürfnis weiterer und tieferer Untersuchung nicht empfinden?

Wenn etwa der Spezialforscher fürchtet, durch die Verfolgung solcher Gedanken von seinem Gegenstande zu weit abgezogen zu werden, und wenn er es deshalb vorzieht, sich auf diesem Gebiete mit einigen vagen Vorstellungen zu begnügen, oder die Philosophie als ein ihm fremdes Gebiet abzuweisen, so wird nicht viel dagegen zu erinnern sein. Wer aber, wie unsre Materialisten, als „Philosoph" auftritt, wer wohl gar sich zu einem Epoche machenden Reformator der Philosophie berufen glaubt, für den ist um diese Fragen nicht herumzukommen. Sich mit ihnen gründlich auseinanderzusetzen ist der einzige Weg für den Materialisten, eine dauernde Stelle in der Geschichte der Philosophie beanspruchen zu können. Ohne diese Geistesarbeit bleibt der Materialismus, der ja ohnehin nur alte Gedanken in neuem Stoffe auszudrücken hat, zunächst nichts als ein Sturmbock im Kampf gegen die rohesten Vorstellungen der religiösen Überlieferung und ein bedeutsames Symptom einer tiefgehenden Gärung der Geister.[2])

Es ist nun aber beachtenswert, daß gerade der Punkt, an welchem die Systematiker und Apostel der mechanischen Weltanschauung so unachtsam vorübergehen, — die Frage nach den Grenzen des Naturerkennens, bei tiefer denkenden Männern der Spezialforschung seine volle Würdigung gefunden hat. Dabei zeigt sich, daß echte und gründliche Spezialforschung in Verbindung mit gediegener allgemeiner Bildung leicht auch zu einem tieferen Blick in das Wesen der Natur führt, also ein bloßer enzyklopädischer Streifzug durch das ganze Gebiet der Naturforschung. Wer ein einziges Feld mit Sicherheit beherrscht und hier bis in alle Tiefen der Probleme blickt, hat einen geschärften Blick gewonnen für alle verwandten Felder. Er wird sich überall leicht orientieren, und so auch schnell bis zu einer Gesamtansicht vordringen, die man als eine echt philosophische bezeichnen darf, während naturphilo-

sophische Studien, die von vornherein mehr in die Breite gehen, leicht in jener Halbheit steckenbleiben, welche jedem Philosophen eigen ist, der die Fragen der Erkenntnistheorie umgeht. Es verdient daher auch noch besonders hervorgehoben zu werden, daß die hervorragendsten Naturforscher der Gegenwart, welche es gewagt haben, das Gebiet der Philosophie zu betreten, fast alle von irgendeinem Punkte her gerade auf die erkenntnistheoretischen Fragen gestoßen sind.

Betrachten wir zunächst den vielbesprochenen Vortrag „über die Grenzen des Naturerkennens", welchen Du Bois-Reymond auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig (1872) gehalten hat! Sowohl der Vortrag selbst als auch einige Entgegnungen auf denselben werden uns reiche Veranlassung geben, den springenden Punkt in der ganzen Kritik des Materialismus in das hellste Licht zu setzen.

Alles Naturerkennen zielt in letzter Instanz auf Mechanik der Atome. Du Bois-Reymond stellt daher als ein äußerstes vom Menschengeiste nie erreichbares, aber doch ihm begreifliches Ziel eine vollständige Kenntnis dieser Mechanik auf. Anknüpfend an einen Ausspruch von Laplace lehrt er, daß ein Geist, welcher für einen gegebenen sehr kleinen Zeitabschnitt die Lage und die Bewegung aller Atome im Universum wüßte, daß dieser auch imstande sein müßte, nach den Regeln der Mechanik die ganze Zukunft und Vergangenheit daraus abzuleiten. Er könnte durch geeignete Diskussion seiner Weltformel uns sagen, wer die Eiserne Maske war, oder wie der „Präsident" zugrunde ging. Wie der Astronom den Tag vorhersagt, an dem nach Jahren ein Komet aus den Tiefen des Weltraumes am Himmelsgewölbe wieder auftaucht, so läse jener Geist in seinen Gleichungen den Tag, da das griechische Kreuz von der Sophien-Moschee blitzen oder da England seine letzte Steinkohle verbrennen wird. Setzte er in der Weltformel $t = -\infty$, so enthüllte sich ihm der rätselhafte Urzustand der

Dinge. Er sähe im unendlichen Raume die Materie bereits entweder bewegt oder ungleich verteilt, da bei gleicher Verteilung das labile Gleichgewicht nie gestört worden wäre. Ließe er t im positiven Sinne unbegrenzt wachsen, so erführe er, ob Carnots Satz erst nach unendlicher oder schon nach endlicher Zeit das Weltall mit eisigem Stillstande bedroht. — Alle Qualitäten entstehen erst durch Sinne. „Das mosaische: Es ward Licht, ist physiologisch falsch. Licht ward erst, als der erste rote Augenpunkt eines Infusoriums zum ersten Male Hell und Dunkel unterschied." „Stumm und finster an sich, d. h. eigenschaftslos, wie sie aus der subjektiven Zergliederung hervorgeht, ist die Welt auch für die durch objektive Betrachtung gewonnene mechanische Anschauung, welche statt Schalles und Lichtes nur Schwingungen eines eigenschaftslosen, dort zur wägbaren, hier zur unwägbaren Materie gewordenen Urstoffes kennt."

Zwei Stellen sind es nun, wo auch der von Laplace gedachte Geist Halt machen müßte. Wir sind nicht imstande die Atome zu begreifen, und wir vermögen nicht aus den Atomen und ihrer Bewegung auch nur die geringste Erscheinung des Bewußtseins zu erklären.

Man mag den Begriff der Materie und ihrer Kräfte drehen und wenden, wie man will, immer stößt man auf ein letztes Unbegreifliches, wo nicht gar auf etwas schlechthin Widersinniges, wie bei der Annahme von Kräften, die durch den leeren Raum in die Ferne wirken. Es bleibt keine Hoffnung, dies Problem je aufzulösen, das Hindernis ist ein transzendentes. Es beruht darauf, daß wir uns schließlich nichts ohne alle Sinnesqualität vorstellen können, während doch unser ganzes Erkennen darauf gerichtet ist, die Qualitäten in mathematische Verhältnisse aufzulösen. Nicht mit Unrecht geht daher Du Bois-Reymond so weit zu behaupten, daß unser ganzes Naturerkennen in Wahrheit noch kein Erkennen ist, daß es uns nur das Surrogat einer Erklärung gibt. Wir werden nie vergessen, daß unsre ganze Kultur auf diesem

„Surrogate“ ruht, welches in vielen und wichtigen Beziehungen das hypothetische absolute Erkennen vollkommen ersetzt; aber streng richtig bleibt es, daß das Naturerkennen, wenn wir es bis zu diesem Punkte führen und mit dem gleichen Prinzip, das uns bis dahin geleitet hat, weiter zu dringen suchen, uns seine eigne Unzulänglichkeit enthüllt und sich selbst eine Grenze setzt.

Du Bois-Reymond findet keine ernstliche Schwierigkeit für das Naturerkennen im Entstehen der Organismen. Wo und in welcher Form das Leben zuerst erschien, wissen wir nicht, aber der von Laplace gedachte Geist im Besitze der Weltformel könnte es sagen. Kristall und Organismus unterscheiden sich wie ein bloßes Bauwerk von einer Fabrik mit ihren Maschinen und Einrichtungen, in welche die Rohstoffe einströmen und von welcher Fabrikate, Zersetzungsprodukte und Abfälle ausströmen. Wir haben hier nichts vor uns, als ein „überaus schwieriges mechanisches Problem“. Das reichste Naturgemälde eines tropischen Urwaldes bietet der analysierenden Wissenschaft nichts als bewegte Materie.

Nicht hier also ist die zweite Grenze des Naturerkennens, sondern beim ersten Auftreten des Bewußtseins. Dabei handelt es sich keineswegs etwa um den Menschengeist in der ganzen Fülle seines Dichtens und Denkens. „Wie die gewaltigste und verwickeltste Muskelleistung eines Menschen oder Tieres im wesentlichen nicht dunkler ist als die einfache Zuckung eines einzelnen Primitivmuskelbündels; wie die einzelne Sekretionszelle das ganze Rätsel der Absonderung birgt: so ist auch die erhabenste Seelentätigkeit aus materiellen Bedingungen in der Hauptsache nicht unbegreiflicher, als das Bewußtsein auf seiner ersten Stufe, der Sinnesempfindung. Mit der ersten Regung von Behagen oder Schmerz, die im Beginn des tierischen Lebens auf Erden ein einfachstes Wesen empfand, ist jene unübersteigliche Kluft gesetzt und die Welt nunmehr doppelt unbegreiflich geworden.“

Den Beweis dafür will Du Bois-Reymond unabhängig

von allen philosophischen Theorien in einer Weise führen, welche auch dem Naturforscher evident ist. Zu dem Ende nimmt er an, wir hätten eine vollkommene („astronomische") Kenntnis von den Naturvorgängen im Gehirn, und zwar nicht nur von den unbewußten Vorgängen, sondern auch von denjenigen, welche der Zeit nach stets mit den geistigen Vorgängen zusammenfallen und also auch wohl notwendig mit ihnen verbunden sind. Dann wäre es allerdings ein hoher Triumph, „wenn wir zu sagen wüßten, daß bei einem bestimmten geistigen Vorgange in bestimmten Ganglienkugeln und Nervenröhren eine bestimmte Bewegung bestimmter Atome stattfinde." Die „unverschleierte Einsicht in die materiellen Bedingungen geistiger Vorgänge" würde uns mehr erbauen, als irgendeine bisherige Errungenschaft der Forschung, aber — die geistigen Vorgänge selber würden uns durchaus ebenso unbegreiflich sein, wie jetzt. „Die astronomische Kenntnis des Gehirns, die höchste, die wir erlangen können, enthüllt uns darin nichts als bewegte Materie." Wenn man aber glaubt, daß uns aus jener Kenntnis doch gewisse geistige Vorgänge oder Anlagen, wie das Gedächtnis, die Vorstellungsfolge usw. verständlich werden könnten, so ist auch das Täuschung; wir lernen nur gewisse Bedingungen des Geisteslebens kennen, lernen aber nicht, wie aus diesen Bedingungen das Geistesleben selbst zustande kommt.

„Welche denkbare Verbindung besteht zwischen bestimmten Bewegungen bestimmter Atome in meinem Gehirn einerseits, anderseits den für mich ursprünglichen, nicht weiter definierbaren, nicht wegzuleugnenden Tatsachen: ‚Ich fühle Schmerz, fühle Lust; ich schmecke süß, rieche Rosenduft, höre Orgelton, sehe Rot,' und der ebenso unmittelbar daraus fließenden Gewißheit: ‚Also bin ich?' Es ist in keiner Weise einzusehen, wie aus dem Zusammenwirken der Atome Bewußtsein entstehen könne. Wollte ich selbst die Atome schon mit Bewußtsein ausstatten, so würde doch noch weder das Bewußtsein überhaupt erklärt, noch würde für das Verständnis des

einheitlichen Bewußtseins des Individuums damit irgend etwas gewonnen sein."

Auch diese zweite Grenze des Naturerkennens bezeichnet Du Bois-Reymond als eine unbedingte; kein denkbarer Fortschritt der Naturwissenschaften kann je dazu führen, sie zu überschreiten. Um so weniger aber wird der Naturforscher es sich nehmen lassen, „unbeirrt durch Mythen, Dogmen und altersstolze Philosopheme" sich auf dem Wege der Induktion seine eigne Meinung über die „Beziehungen zwischen Geist und Materie" zu bilden.

„Er sieht in tausend Fällen materielle Bedingungen das Geistesleben beeinflussen. Seinem unbefangenen Blicke zeigt sich kein Grund zu bezweifeln, daß wirklich die Sinneseindrücke der sogenannten Seele sich mitteilen. Er sieht den menschlichen Geist gleichsam mit dem Gestirne wachsen" . . . „Kein theologisches Vorurteil hindert ihn, wie Descartes, in den Tierseelen der Menschenseele verwandte, stufenweise minder vollkommene Glieder derselben Entwicklungsreihe zu erkennen." Er sieht, wie bei den Wirbeltieren diejenigen Hirnteile, welche auch die Physiologie als Träger der höheren Geistesfunktionen betrachten muß, sich stufenweise mit der Steigerung der Seelentätigkeiten entwickeln. „Endlich die Deszendenztheorie im Verein mit der Lehre von der natürlichen Zuchtwahl drängt ihm die Vorstellung auf, daß die Seele als allmähliches Ergebnis gewisser materieller Kombinationen entstanden, und vielleicht gleich andern erblichen, im Kampf ums Dasein dem Einzelwesen nützlichen Gaben durch eine zahllose Reihe von Geschlechtern sich gesteigert und vervollkommnet habe."

Man sollte fast glauben, der Materialismus könnte sich dabei beruhigen. Zum Überfluß nimmt Du Bois-Reymond noch ausdrücklich den verrufenen Ausspruch Vogts in Schutz, daß die Gedanken sich zum Gehirn verhalten, wie die Leber zur Galle oder der Urin zu den Nieren.[3]) Ästhetische Rangunterschiede kennt die Physiologie nicht. Ihr ist die Nieren-

absonderung ein Gegenstand gleicher Würde mit den Funktionen der edleren Organe. „Auch das ist an dem Vogtschen Ausspruche schwerlich zu tadeln, daß darin die Seelentätigkeit als Erzeugnis der materiellen Bedingungen im Gehirne hingestellt wird.“ Fehlerhaft sei nur die Erweckung der Vorstellung, als sei die Seelentätigkeit aus dem Bau des Gehirnes *ihrer Natur nach ebenso begreifbar*, wie die Absonderung aus dem Bau der Drüse.

Aber das ist es freilich, wogegen sich der Materialismus empört. Wenn irgend etwas „unbegreifbar“ bleibt, so kann der Materialismus wohl noch eine vortreffliche *Maxime der Naturforschung* sein (und das *ist er* nach unsrer Ansicht auch), aber er ist keine Philosophie mehr. Andre Philosopheme, wie namentlich die Skepsis, können das Unbegreifliche in sich aufnehmen oder wohl gar aus der Unbegreiflichkeit der Dinge ihr Prinzip machen; der Materialismus ist von Hause aus eine positive Philosophie, welche ihre Fundamentallehren mit dogmatischer Bestimmtheit vorträgt und zu deren wichtigsten Behauptungen es gehört, daß aus diesen Lehren die ganze Welt mit Leichtigkeit zu begreifen sei. Und so sehr unsre heutigen Materialisten, wie wir im vorigen Abschnitt gesehen haben, zu skeptischen und relativistischen Anwandlungen geneigt sind, so leicht sie etwa von der Unbegreiflichkeit der letzten Gründe alles Seins reden oder die Welt des Menschen als die Welt der Forschung hinstellen mit Preisgebung der Frage, ob es noch eine andre Auffassung der Dinge geben könne — die Unbegreiflichkeit des Geistigen wollen sie nicht zugeben, weil darin gerade eine Hauptleistung des Materialismus gefunden wird, daß auch die Seelentätigkeiten des Menschen und der Tiere aus den Funktionen der Materie vollkommen erklärt werden.

Daß dabei ein großes Mißverständnis mit unterläuft, muß schon aus unserm ersten Buche hinlänglich klar geworden sein. Wir haben dasselbe aber nirgends handgreiflicher vor uns als in der Polemik, die im Interesse der materialistischen An-

schauungsweise gegen Du Bois-Reymond erhoben wurde. Man kann in der Tat von seinen Gegnern sagen, was Kant von den Gegnern Humes sagte (vgl. oben S. 63), daß sie „immer das als zugestanden annahmen, was er eben bezweifelte, dagegen aber mit Heftigkeit und mehrenteils mit großer Unbescheidenheit dasjenige bewiesen, was ihm niemals zu bezweifeln in den Sinn gekommen war."

Am auffallendsten ist dies bei dem Irrenarzt Dr. Langwieser, welcher Du Bois-Reymonds „Grenzen des Naturerkennens" in einer kleinen Broschüre (Wien 1873) besprochen hat. Langwieser hat (1871) einen „Versuch einer Mechanik der psychischen Zustände" geschrieben; ein Werkchen, welches einige beachtenswerte, wenn auch roh ausgeführte Beiträge für ein zukünftiges Verständnis der Hirnfunktionen darbietet. Daß der Verfasser die Tragweite seiner Erklärungsversuche überschätzt, ist sehr natürlich, und daß er von seinem Standpunkte aus durch den Nachweis mechanischer Hirnfunktionen auch das Bewußtsein erklärt zu haben glaubt, ist ein Zug, den er mit dem ganzen Materialismus gemein hat. Man könnte nun denken, gerade ein solcher Schriftsteller müßte, wenn ein Forscher wie Du Bois-Reymond auftritt, wenigstens „aus dem dogmatischen Schlummer" geweckt werden und den Punkt, auf welchen es ankommt, genau erkennen; allein statt dessen haben wir ein totales Mißverständnis vor uns. Wir würden uns aber mit dem Mißverständnisse eines einzelnen Schriftstellers nicht lange aufhalten, wenn es uns nicht schiene, daß hier gleichsam das klassische Modell für eine ganze Gattung ähnlicher Mißverständnisse vorläge, und wenn nicht eben dieser Punkt für die Beurteilung des Materialismus von höchster Wichtigkeit wäre.

Das Mißverständnis ist so plump, daß Langwieser (S. 10) geradezu behauptet, Du Bois-Reymond widerspreche sich selbst mit der Annahme des Laplaceschen Satzes von der Berechnung der Zukunft aus einer vollkommenen Weltformel. „Um Ereignisse der Vergangenheit oder Zukunft, in denen

der menschliche Geist als wesentlicher Faktor mitgewirkt hat oder mitwirken wird, zu berechnen auf dem Wege der Mechanik der Atome, müßten eben die geistigen Zustände der Menschheit ebenfalls noch in das Gebiet der erkennbaren Mechanik der Atome fallen, was gerade Du Bois-Reymond leugnet." ... „Wollte er aber erwidern, dem von Laplace gedachten Geiste wären auch die Atombewegungen aller Gehirne der Menschheit bekannt und von ihm in Rechnung gezogen, so daß er durch dieselben auch den Einfluß der geistigen Vorgänge der Menschen auf die materiellen Ereignisse berechnete, nur wäre ihm das Verständnis der geistigen Vorgänge aus diesen Atombewegungen versagt, so liegt wieder darin ein Widerspruch. Denn sobald er jeden Gedanken als Atombewegung berechnen kann und dessen weitere Folgen und Wirkungen, so erkennt er aus den Wirkungen auch das Wesen der Sache, wie überall, so auch in der Sphäre der geistigen Vorgänge; denn das Wesen einer Sache ist eben nichts andres, als inwiefern [sic] es sich in seinen Wirkungen äußert."

Hier haben wir also genau den Fall, daß der Gegner das gerade als zugestanden und selbstverständlich annimmt, was Du Bois-Reymond eben bezweifelt; der übrige Inhalt der Broschüre ist dann dem Beweise desjenigen gewidmet, was der berühmte Physiologe niemals in Zweifel gezogen hat und um dessen Klarstellung er sich sogar selbst hervorragende Verdienste erworben hat.

Einem unbefangenen und mit den nötigen Vorkenntnissen ausgestatteten Leser des Vortrags „über die Grenzen des Naturerkennens" kann es doch wohl keinen Augenblick zweifelhaft sein, daß der Verfasser unter sämtlichen Atomen auch die Gehirnatome des Menschen versteht, und daß ihm der Mensch mitsamt seinen „willkürlichen" Handlungen nur ein für den Naturforscher durchaus gleichartiger Teil neben andern Teilen des großen Weltganzen ist. Dabei würde sich

aber Du Bois-Reymond wohl hüten, von dem „Einfluß der geistigen Vorgänge auf die materiellen Ereignisse“ zu reden, denn ein solcher Einfluß ist, wenn man die Sache genau nimmt, naturwissenschaftlich ganz undenkbar. Wenn auch nur ein einziges Gehirnatom durch die „Gedanken“ auch nur um den millionsten Teil eines Millimeters aus der Bahn gerückt werden könnte, welche es nach den Gesetzen der Mechanik verfolgen muß, so würde die ganze „Weltformel“ nicht mehr passen und nicht einmal mehr Sinn haben. Die Handlungen des Menschen aber, auch z. B. der Soldaten, welche bestimmt wären, das Kreuz auf die Sophien-Moschee zu pflanzen, ihrer Feldherren, der beteiligten Diplomaten usw. — alle diese Handlungen folgen, naturwissenschaftlich betrachtet, nicht aus „Gedanken“, sondern aus Muskelbewegungen, sei es nun, daß diese dienen, einen Marsch zu machen, ein Schwert zu ziehen oder eine Feder zu führen, ein Kommandowort erschallen zu lassen oder den Blick auf einen bedrohten Punkt zu richten. Die Muskelbewegungen werden durch Nerventätigkeit ausgelöst; diese stammt aus den Hirnfunktionen und diese sind durch die Struktur des Hirns, durch die Leitungsbahnen, die Atombewegungen des Stoffwechsels usw. unter dem hinzutretenden Einflusse der zentripetalen Nerventätigkeit vollständig bestimmt. Man muß sich eben klarmachen, daß das Gesetz der Erhaltung der Kraft im Innern des Gehirns keine Ausnahme erleiden kann, wenn es nicht total sinnlos werden soll, und man muß sich zu dem Schlusse erheben können, daß also das ganze Tun und Treiben der Menschen, des einzelnen wie der Völker, durchaus so vor sich gehen könnte, wie es wirklich vor sich geht, ohne daß übrigens auch nur in einem einzigen dieser Individuen irgend etwas wie Gedanke, Empfindung usw. vor sich ginge. Der Blick der Menschen könnte ganz ebenso „seelenvoll“, der Klang ihrer Stimme ebenso „rührend“ sein, nur daß diesem Ausdruck keine „Seele“ entspräche und daß niemand

„gerührt" würde anders, als daß die unbewußt sich ändernden Mienen etwa einen weicheren Ausdruck annähmen oder der Mechanismus der Hirnatome ein Lächeln auf die Lippen oder Tränen in die Augen brächte. — So und nicht anders dachte sich Descartes die Tierwelt, und es ist nicht der mindeste Grund vorhanden, die naturwissenschaftliche Zulässigkeit einer solchen Annahme zu bestreiten. Daß sie falsch ist, schließen wir nur aus der Ähnlichkeit der Symptome tierischer Empfindungen mit denen, die wir an uns selber kennen. Ebenso aber legen wir allen übrigen Menschen mit Ausnahme von uns selbst das Bewußtsein nur durch einen Analogieschluß bei. Wir finden es bei uns an die körperlichen Vorgänge geknüpft und schließen mit Recht, es werde bei den andern ebenso sein, aber naturwissenschaftlich erkennen können wir ein für allemal nur die Symptome und „Bedingungen" des Geistigen außer uns, nicht dieses selbst. Man kann der Ansicht, von welcher Du Bois-Reymond ausgeht, den schärfsten, ich möchte sagen zum Verständnis zwingenden Ausdruck geben, wenn man sich zwei Welten vorstellt: beide mit Menschen und ihren Handlungen erfüllt, mit dem gleichen Verlauf der Weltgeschichte, mit dem gleichen Ausdruck aller Gebärden, dem gleichen Klang der Stimme — für den, der sie hören, d. h. nicht nur ihre Vibrationen durch den Hörnerv nach dem Gehirn leiten, sondern sich ihrer bewußt werden könnte. Beide Welten sollen absolut gleich sein, nur mit dem Unterschiede, daß in der einen der ganze Mechanismus ablief, wie die Mechanik eines Automaten, ohne daß irgend etwas dabei empfunden oder gedacht würde, während die andre unsre Welt ist; dann würde die Weltformel für diese beiden Welten durchaus dieselbe sein. Sie wären vom Standpunkte der exakten Forschung nicht zu unterscheiden.

Daß wir an die eine dieser beiden Welten nicht glauben, ist nichts als die unmittelbare Wirkung unsres eigensten, persönlichen Bewußtseins, wie es jeder nur in sich selbst kennt,

und das wir auf alles, was uns äußerlich ähnlich ist, übertragen. Die Verschmelzung aber zwischen der Auffassung der äußeren Symptome des Geistigen und ihrer Deutung aus unserm Bewußtsein heraus ist eine so vollständige, von Geburt an so eingewurzelte, daß es eines scharfen und vorurteilsfreien Denkens bedarf, um diese beiden Faktoren wieder zu trennen.

Eine ganz andre Frage ist nun aber die nach dem Kausalzusammenhange zwischen den materiellen Vorgängen und den mit ihnen verbundenen geistigen Zuständen. Daß in dieser Beziehung die vollste Abhängigkeit des Geistigen vom Physischen gelehrt werden kann, ohne aus den „Grenzen des Naturerkennens" herauszutreten, ist von Du Bois-Reymond ausdrücklich anerkannt, und soweit es also den Materialisten nur um Beseitigung übernatürlicher Eingriffe und Vorfälle zu tun ist, könnten sie sich bei der vorgetragenen Lehre vollständig beruhigen. Du Bois-Reymond stellt höchstens dasjenige als möglich und sogar wahrscheinlich hin, was sie selbst mit dogmatischer Gewißheit behaupten; ja, in dem Laplaceschen Gedanken liegt in dieser Hinsicht, wie Langwieser ganz richtig herausgefunden hat, schon mehr als die bloße Möglichkeit: Wenn Geistiges und Physisches auf eine noch so rätselhaft scheinende Weise verknüpft sind; wenn die Natur des letzteren noch so unerklärlich ist, so wird doch die durchgängige Abhängigkeit des Geistigen vom Physischen behauptet werden müssen, sobald einerseits erwiesen ist, daß beide Erscheinungen vollkommen korrespondieren, und anderseits, daß die physischen Vorgänge strengen und unwandelbaren Gesetzen folgen, die lediglich ein Ausdruck von Funktionen der Materie sind. Was eine tiefer gehende Betrachtung an dieser Auffassung etwa noch zu ändern vermag, wird sich später finden.

Aber wie die Materialisten, so haben auch ihre Antipoden, die Theologen und theologisierenden Philosophen, die Lehre von den Grenzen der Naturerkenntnis verstanden. Man sieht

über die schroff materialistischen Züge der Ansichten, welche Du Bois-Reymond entwickelt, hinweg und hält sich an die eine große Tatsache, daß er der Naturforschung absolute, unübersteigliche Grenzen setzt. Kraft und Stoff sind nicht erklärbar, das atomistische Erkennen ist nur ein „Surrogat" des wahren Erkennens: also ist der Materialismus verworfen; verworfen von einem unsrer ersten Naturforscher. Warum sollen da nicht Spekulation und Theologie ganz munter wieder über das verlassene Feld ausschwärmen und mit großer Autorität dasjenige lehren, was die Naturforschung nicht weiß? Daß sie es selbst auch nicht wissen, kommt nicht weiter in Frage. Der berühmte Physiologe hat das Bewußtsein, ja, schon die einfachste Empfindung für unzugänglich erklärt für die Naturforschung: warum sollen nun die Metaphysik und die alte weise Begriffspsychologie nicht ihre Puppen wieder auskramen und sie auf dem leeren Felde tanzen lassen? Der gefürchtete Popanz ist fort; der Naturforscher, der nur lehrt, was er weiß, hat versprochen, sich nicht in das Spiel zu mischen; also besetzen wir unsre Domäne fröhlich wieder! Es wird alles so weiter getrieben, wie wenn keine Naturforschung existierte. Das geistige Gebiet geht sie ja nichts an!

Daß solche Mißverständnisse möglich sind, kann nur teilweise an der tiefgewurzelten Gewohnheit liegen, den Begriff des Erkennens nicht scharf genug zu nehmen und das Begreifen mit der Erforschung des Kausalzusammenhanges zu identifizieren. Zum Teil muß wohl die Schuld an dem Verfasser des Vortrages liegen, wiewohl weniger an dem, was er sagt, als an dem, was er verschweigt, und schließlich an der ganzen Art, wie hier ein Bruchstück aus der Kritik aller Erkenntnis herausgerissen und ohne genügende Andeutungen über den Zusammenhang mit weiteren Fragen unter das Publikum geworfen wird. Hier fehlte es möglicherweise auch dem Verfasser selbst an der Orientierung, wiewohl er sich sonst in der Geschichte der Philosophie nicht unbewandert zeigt.

Eine tiefer gehende Andeutung finden wir nur gegen Schluß des Vortrags: Du Bois-Reymond wirft hier (S. 33) die Frage auf, ob nicht die beiden Grenzen des Naturerkennens vielleicht die nämlichen seien, „d. h. ob, wenn wir das Wesen von Materie und Kraft begriffen, wir nicht auch verständen, wie die ihnen zugrunde liegende Substanz unter bestimmten Bedingungen empfinden, begehren und denken könne." Dies ist wieder eine ganz materialistische Wendung, statt welcher der Anhänger des Kritizismus vielmehr fragen würde: ob nicht, wenn wir das Verhältnis des Bewußtseins zu der Art, wie wir Naturobjekte denken, vollständig begriffen hätten, alsdann uns auch vollkommen klar wäre, warum wir die Substanz der Welt beim naturwissenschaftlichen Denken als Stoff und Kraft vorstellen müssen? Daß beide Probleme identisch sind, ist in der Tat wohl mehr als bloß wahrscheinlich. Auch würde es am letzten Ende auf das gleiche hinauslaufen, ob dieses auf jenes zurückgeführt wird oder umgekehrt; und doch ist die eine Reduktionsweise eine der Tendenz nach materialistische, die andre eine idealistische. Die gedachte Lösung würde freilich, wenn sie überhaupt möglich wäre, auch den Gegensatz von Materialismus und Idealismus mit aufheben.

Eine einzige Stelle findet sich in dem so wohldurchdachten Vortrage, welche nicht nur den Mißverständnissen ausgesetzt, sondern positiv unrichtig ist; an diese wollen wir denn auch zunächst unsre kritischen Bemerkungen anknüpfen. In der bewegten Welt des von Laplace angenommenen Geistes regen sich auch (S. 28) die Hirnatome „wie in stummem Spiel". Weiter heißt es dann: „Er übersieht ihre Scharen, er durchschaut ihre Verschränkungen, aber er versteht nicht ihre Gebärde, sie denken ihm nicht, und deshalb bleibt . . seine Welt eigenschaftslos."

Erinnern wir uns zunächst, daß jener Geist auch die menschlichen Handlungen als notwendige Folgen der Bewegungen der Hirnatome übersieht! Erinnern wir uns, daß

das Gesetz der Notwendigkeit, dessen Schlüssel jener Geist besitzt, alle, auch die feinsten und bedeutungsvollsten Regungen der Blicke, der Mienen, die Modulation der Stimme regiert, und daß die Art, wie Menschen miteinander in Haß und Liebe, im Scherzen und Disputieren, in Kampf und Arbeit verkehren und zusammenwirken, wenigstens nach der Seite der äußeren Erscheinung diesem Geiste vollkommen verständlich sein müssen. Er kann den feinsten Schatten heimlichen Neides oder stillen Einverständnisses in einem Blick des Menschen so gut voraussagen, wie wir die plumpe Mondfinsternis. Nun erinnern wir uns aber ferner, daß dieser Geist als ein dem Menschen verwandter angenommen wurde, daß er also selbst aller jener Gemütsregungen fähig ist, welche seine Rechnungsformeln ausdrücken. Kann es dann wohl fehlen, daß er seine eignen Empfindungen in das, was er äußerlich vor sich sieht, hineinträgt? Machen wir es doch ebenso, wenn wir an unsern Mitmenschen Neid, Zorn, Dankbarkeit oder Liebe wahrnehmen. Wir nehmen auch nur die Gebärden wahr und deuten sie aus unserm eignen Innern. Nun hat jener rechnende Geist freilich zunächst nur seine Formeln, während wir die unmittelbare Anschauung haben. Aber wir dürfen ihm ja nur ein wenig Phantasie leihen, durchaus verständige Phantasie, wie wir sie auch besitzen, so wird er die Formeln schon in Anschauung übertragen.

Freilich reden ihm jetzt zunächst nur diejenigen Formeln, welche das äußerlich Erscheinende ausdrücken, was auch wir aus dem täglichen Leben kennen; allein wenn er den Kausalzusammenhang dieser äußeren Erscheinung mit der Bewegung der Hirnatome vollkommen durchschaut, so wird er sehr bald in der letzteren auch ihre Ursachen und Folgen lesen, und er wird dann die „Gebärde" dieser Atome aus ihrem Einfluß auf die äußeren Gebärden des Menschen ebensogut verstehen, als z. B. der Telegraphenbeamte bei einiger Übung die Depeschen unmittelbar aus dem Rhythmus des klappernden

Hebels hört, ohne daß er erst die in das Papier gedrückten Zeichen lesen müßte.

Wenn nun freilich jener Geist neben allen übrigen bloß gradweise gesteigerten menschlichen Eigenschaften auch einen hohen Grad kritischen Scharfsinns besäße, so würde er wohl einsehen, daß er das geistige Leben nicht auf dem Wege des objektiven Erkennens wahrnimmt, im täglichen Leben so wenig als in der Wissenschaft; sondern daß er es hier in die Formeln, dort in die Anschauungen, aus seinen eignen innern Erlebnissen hinüberträgt. Er würde auch gern einräumen, daß ihm weder eine unmittelbare Kenntnis fremder Empfindungen gegeben ist, noch daß er irgendeine Ahnung davon hat, wie Empfindung und Bewußtsein aus den materiellen Bewegungen entstehen. Hierüber würde er wohl mit Du Bois-Reymond ruhig sein „Ignorabimus" sprechen; aber gleichwohl wäre er der vollkommenste Psychologe, der überhaupt für uns denkbar ist und Psychologie als Wissenschaft wird nie etwas andres für uns sein können, als ein Bruchstück der Erkenntnis, die jener in aller Vollkommenheit schon besitzt.

Sieht man aber genau zu, so ist es so mit allen Wissenschaften ohne Ausnahme; soweit es sich nicht um bloßes Scheinwissen handelt. Es ist in gewissem Sinne alles Naturerkennen; denn alle unsre Erkenntnis zielt auf Anschauung. Am Objekt allein orientiert sich unser Erkennen durch die Auffindung fester Gesetze; aus unserm Subjekt heraus deuten und beleben wir die verschiedenen Formen, soweit wir sie auf Geistiges beziehen. Unmittelbare Erkenntnis des Geistigen haben wir nur in unserm Selbstbewußtsein; wer aber aus diesem allein, ohne die Leitung durch das Objekt, eine Wissenschaft spinnen will, verfällt rettungslos der Selbsttäuschung.

Wenn nun aber die Sache so steht: welchen Wert hat dann noch der Nachweis der Grenzen des Naturerkennens? So verschieden auch der methodologische Charakter der sogenannten „Geisteswissenschaften" ist von dem der

Naturwissenschaften, so sind sie doch in dem von Du Bois-Reymond aufgestellten Ideal der Naturwissenschaften alle mit enthalten, soweit sie eben auf wirklichem Wissen und nicht auf bloßer Einbildung beruhen.[4]) Man könnte denken, damit sei der Triumph des Materialismus entschieden und der Dank, welchen die Gegner desselben für das mutige „Bekenntnis" des berühmten Physiologen ausgesprochen haben, schlechthin gegenstandslos. Wenn man sich aber an unsern Abschnitt über Kant erinnert, wird man leicht finden, daß dem nicht so ist. Die „Grenzen des Naturerkennens" sind eben ideal genommen identisch mit den Grenzen des Erkennens überhaupt. Gerade dadurch aber erhöht sich ihre Bedeutung, und die ganze scharfsinnig geführte Untersuchung wird zu einer Bestätigung des kritischen Standpunktes in der Erkenntnistheorie von naturwissenschaftlicher Seite.

Die Grenze des Erkennens ist in Wahrheit keine starre Schranke, die sich dem natürlichen Fortgang desselben in seiner Bahn an einem bestimmten Punkte schroff entgegenstellte. Die mechanische Weltanschauung hat vorwärts und rückwärts eine unendliche Aufgabe vor sich, aber als Ganzes und ihrem Wesen nach trägt sie eine Schranke in sich, von der sie in keinem Punkte ihrer Bahn verlassen wird. Oder erklärt etwa der Physiker das rote Licht, wenn er uns die entsprechende Schwingungszahl nachweist? Er erklärt an der Erscheinung, was er erklären kann, und den Rest schiebt er dem Physiologen zu. Dieser erklärt wieder, was er erklären kann, aber selbst wenn wir seiner Wissenschaft eine Vollkommenheit zuschreiben, die sie zur Zeit nicht besitzt, so hat er schließlich, wie der Physiker, nur Atombewegungen zur Verfügung.[5]) Bei ihm schließt sich der Bogen in der Umsetzung zentripetaler in zentrifugale Nervenströme. Er kann also den Rest nicht weiter schieben und proklamiert die „Grenze des Naturerkennens". Ist aber die Kluft hier wesentlich anders beschaffen als beim Physiker, oder haben wir irgendeine Garantie dafür, daß nicht auch dessen Vibrationen, gleich denen des Physio-

logen, mit einem Vorgang ganz andrer Art notwendig verbunden sind? Ist es nicht ein sehr naheliegender und durchaus berechtigter Analogieschluß, daß überall hinter diesen Vibrationen noch etwas andres stecke? Hinter den Vibrationen des Hirns stecken unsre eignen Empfindungen; daher können wir die „Grenze des Naturerkennens" an diesem Punkte aufzeichnen, daß sie aber nur hier liege und nicht vielmehr im Charakter des Erkennens selbst, muß uns mindestens bei einigem Nachdenken sehr unwahrscheinlich vorkommen.

Nicht umsonst liegt hier ein Punkt, bei welchem die verschiedenartigsten Spekulationen anknüpfen. Du Bois-Reymond verwirft den Gedanken an eine „Weltseele" mit dem Hinweis darauf, daß uns in der Struktur des Weltganzen jede Analogie mit der Struktur eines menschlichen Gehirnes fehle (S. 32). Das Argument ist stark genug gegen jede anthropomorphe Vorstellung einer solchen Weltseele, aber nicht gegen den Gedanken in einer allgemeineren Form. Andre Vorstellungsweisen, wie z. B. die Schopenhauersche Identifizierung von Wille und Bewegungsimpuls, der „Weltäther", mit welchem Spiller[6]) gegen Du Bois-Reymond zu Felde zieht, die empfindungsfähige Materie Ueberwegs usw. lassen sich als transzendente Spekulation von der Hand weisen; aber der Boden, auf dem diese Spekulation erwachsen, bleibt, und in negativer Hinsicht können wir mit Zuversicht antworten: von der toten, stummen und schweigenden Welt der schwingenden Atome wissen wir nichts, als daß sie eine notwendige Vorstellung für uns ist, insofern wir den Kausalzusammenhang der Erscheinungen in wissenschaftlicher Weise darstellen wollen. Da wir aber auf einem Punkte gesehen haben, daß diese notwendige Vorstellung nicht das Gegebene, nämlich unsre Empfindungen, sondern nur eine gewisse Ordnung im Entstehen und Vergehen derselben erklärt, so müssen wir einsehen, daß diese Vorstellung nach ihrer ganzen Natur und ihren notwendigen Prinzipien nicht geeignet ist, uns das letzte, innerste Wesen der Dinge zu enthüllen.

Ganz dasselbe Resultat erhält man, wenn man von Stoff und Kraft ausgeht. Hier ist leicht zu zeigen, daß die theoretische Physik von jeder gegebnen Vorstellungsweise aus noch eine ganze Unendlichkeit feinerer und immer feinerer Erklärungen und mathematischer Analysen vor sich hat, während doch die Schwierigkeit, welche sich hier dem Erkennen entgegenstellt, stets dieselbe bleibt. Man darf aber gar nicht einmal auf die Atome zurückgehen, so hat man überall Spuren der Unzulänglichkeit der mechanischen Vorstellungsweise vor sich. Bekanntlich sucht Hume (vgl. oben S. 24) die Einwürfe gegen eine materialistische Erklärung des Denkens damit zu beseitigen, daß er die gleiche Unbegreiflichkeit, wie in diesem Falle, in allen andern Fällen eines Kausalverhältnisses finden wollte. Er hatte darin recht, aber der Schutz, den er dem Materialismus auf diesem Punkte angedeihen läßt, schlägt auf einem andern zum Verderben desselben aus. Die Widersprüche können dem „Ding an sich" nicht anhaften; sie müssen also in unsrer Vorstellungsweise begründet sein.

Wenn Bewußtsein und Hirnbewegung zusammenfallen, ohne daß ein Einfluß des einen auf das andre zu begreifen wäre, so kann man den alten spinozistischen Gedanken, der auch bei Kant öfter anklingt, kaum vermeiden, daß beide dasselbe Ding sind; gleichsam auf verschiedene Organe der Auffassung projiziert. Der Materialismus haftet so zäh an der Wirklichkeit seiner Materie und ihrer Bewegungen, daß ein echter Dogmatiker dieser Richtung sich nicht lange besinnt, die Hirnbewegung für das Wirkliche und Objektive und die Empfindung nur für eine Art von Schein oder einen täuschenden Reflex der Objektivität zu erklären. Aber nicht nur „Schein trügt"; auch der Begriff des Scheines hat sich oft trügerisch erwiesen. Die Philosophen des Altertums namentlich waren sehr naiv darin, daß sie glaubten, ein Ding los zu sein, wenn sie es für „Schein" erklären konnten. Als wenn nicht der Begriff des Scheines ein relativer wäre! Ein Lichtschimmer, ein Nebelstreif scheint eine Gestalt zu sein, aber

das Licht, der Nebel ist doch wirklich. Wenn z. B. die Bewegung für Schein erklärt wird, so mag man ja irgendeinen Grund dafür haben, das Ding an sich für ewig ruhend zu halten; aber die erscheinende Bewegung trotzt diesem Urteil. Sie ist ein schlechthin Gegebenes, wie jenes Licht, jener Nebelstreif.

So muß man auch die materialistische Behandlung der Empfindung beurteilen, wenn die Hirnbewegung zu ihrem eigentlichen Wesen erhoben werden soll. Diesen Standpunkt vertritt z. B. in schärfster Form Langwieser in seiner Polemik gegen Du Bois-Reymond. „So wenig," heißt es da (S. 12), „unser Selbstbewußtsein uns die Anatomie unsres Leibes oder doch wenigstens die Faserung unsres Gehirnes kennen lehrt und daher auch gar kein Selbstbewußtsein im objektiven Sinne ist, ebensowenig vermögen wir unsre Empfindungen subjektiv als das zu erkennen, was sie sind."

Wie man sieht, ist die alte naive Auffassung der Sinneseindrücke hier noch verstärkt durch die Einführung der modernen Begriffe von „objektiv" und „subjektiv". Das Subjektive ist eigentlich gar nicht, oder anders ausgedrückt: das subjektive Sein ist nicht das wahre, das eigentliche Sein, mit welchem die Wissenschaft allein es zu tun hat. Unser eignes Bewußtsein — für die Philosophen seit Cartesius der Ausgangspunkt alles Denkens — ist nur ein solches subjektives Phänomen. Wenn wir die Hirnteile kennen, in denen es zustande kommt und die Ströme, welche sich in diesen Teilen bewegen, dann erst wissen wir, was die Sache ist; wir haben das Bewußtsein „objektiv" erkannt, und damit ist alles geleistet, was man billigerweise verlangen kann!

Dieser Auffassungsweise eines materialistischen Naturphilosophen, der die Philosophie als „Mystik" verachtet, wollen wir nun zunächst eine Äußerung eines philosophisch gebildeten Forschers gegenüberstellen. Der Astronom Zöllner zeigt in seinem merkwürdigen und inhaltreichen Buche über die

Natur der Kometen, daß wir zur Vorstellung eines Objektes überhaupt nur durch die Empfindung gelangen. Die Empfindungen sind das Material, aus welchem sich die reale Außenwelt aufbaut. Die allereinfachste Art von Empfindungen, welche wir uns denken können, schließt schon, sobald wir uns eine Verknüpfung der wechselnden Empfindungszustände in einem Organismus denken, die Vorstellung der Zeit und der Kausalität in sich. „Hieraus scheint mir hervorzugehen," schließt Zöllner, „daß das Phänomen der Empfindung eine viel fundamentalere Tatsache der Beobachtung als die Beweglichkeit der Materie ist, welche wir ihr als die allgemeinste Eigenschaft und Bedingung zur Begreiflichkeit der sinnlichen Veränderungen beizulegen gezwungen sind."[7])

In der Tat läßt sich wohl die Vorstellung von Atomen und ihren Bewegungen aus der Empfindung ableiten, nicht aber umgekehrt die Empfindung aus Atombewegungen. Man könnte nun versuchen, von der Empfindung aus die Schranken des Naturerkennens zu durchbrechen und so gleichsam die ganze Naturwissenschaft zum Spezialgebiet der Psychologie zu machen; allein eine solche Psychologie hat, wie wir später noch genugsam sehen werden, nicht die Mittel in sich, zur exakten Wissenschaft zu werden. Erst wenn wir unsre Empfindungen und Empfindungsvorstellungen in der Abstraktion auf jene einfachsten Elemente der Raumerfüllung, des Widerstandes und der Bewegung zurückführen, erhalten wir die Basis für die Operationen der Wissenschaft. Insofern sich in diesen abstraktesten Vorstellungen des Sinnlichen eine notwendige Übereinstimmung aller Menschen kraft der aprioriischen Elemente unsrer Erkenntnis ergibt — insofern allerdings sind diese Vorstellungen „objektiv", gegenüber den konkreteren, mit Lust und Unlust verbundenen Empfindungen, die wir „subjektiv" nennen, weil in ihnen unser Subjekt sich nicht in einem allgemeinen und notwendigen Einklang mit allen andern empfindenden Subjekten befindet. Gleichwohl ist im Grunde

alles im Subjekt, wie denn auch „Objekt“ ursprünglich gar nichts andres bedeutet als den „Gegenstand“ unsres Vorstellens. Die Empfindung und Empfindungsvorstellung ist das Allgemeine; die Vorstellung von Atomen und ihren Schwingungen der Spezialfall. Die Empfindung ist wirklich und gegeben; an den Atomen aber ist nichts im Grunde wirklich und gegeben, als der Rest von abgeblaßten Empfindungen, durch welche wir das Bild derselben zustande bringen. Der Gedanke, daß diesem Bilde etwas Äußeres, von unserm „Subjekt“ schlechthin Unabhängiges entspricht, mag sehr natürlich sein, allein absolut notwendig und zwingend ist er nicht; sonst hätte es niemals Idealisten von der Richtung Berkeleys geben können.

Soll also von den beiden Gegenständen, Empfindung und Atombewegung, der eine für Wirklichkeit, der andre für bloßen Schein erklärt werden, so wäre weit eher Grund, Empfindung und Bewußtsein für wirklich, dagegen die Atome und ihre Bewegung für bloßen Schein zu erklären. Daß wir auf diesen Schein unsre Naturwissenschaft bauen, kann daran nichts ändern. Das Naturerkennen wäre dann eben nur ein Analogon des wahren Erkennens: ein Mittel, uns zu orientieren, wie eine Landkarte, die uns vortreffliche Dienste leistet, während sie doch weit entfernt ist, das Land selbst zu sein, in welchem wir in Gedanken unsre Reisen machen.

Aber eine solche Unterscheidung ist weder nötig noch förderlich. Empfindungen und Atombewegung sind für uns gleich „wirklich“ als Erscheinungen; wiewohl die erstere eine unmittelbare Erscheinung ist, die Atombewegung nur eine vermittelte, eine gedachte. Wegen des strengen Zusammenhanges, den die Annahme der Materie und ihrer Bewegung in unsern Vorstellungen schafft, verdient sie „objektiv“ genannt zu werden; denn durch sie wird erst die Mannigfaltigkeit der Objekte zu einem einheitlichen, großen und umfassenden „Objekt“, das wir als den beharrlichen „Gegenstand“ unsres Denkens dem wechselnden Inhalt unsres Ich gegenüberstellen. Diese ganze

Wirklichkeit ist aber eben — empirische Realität; sehr wohl vereinbar mit der transzendentalen Idealität.

Vom Standpunkte der kritischen, auf Erkenntnistheorie gegründeten Philosophie schwindet im Grunde jedes Bedürfnis, die hier besprochenen „Schranken des Naturerkennens" zu durchbrechen, da diese Schranken nicht eine uns fremd und feindlich gegenüberstehende Macht sind, sondern unser eignes Wesen. Will man aber doch noch einen letzten Versuch machen, den Schein eines unversöhnlichen Dualismus auf populärem Wege zu beseitigen, so bietet sich der auch von Zöllner eingeschlagene Weg dar, der Materie an sich Empfindung zuzuschreiben und die mechanischen Prozesse sich gesetzmäßig und allgemein mit Empfindungsvorgängen verbunden zu denken. Man darf aber nie vergessen, daß die Erklärung, welche man auf diese Weise gewinnt, keine naturwissenschaftliche, sondern eine spekulative ist, und daß sie das eigentliche Rätsel, das Unbegreifliche in der Erscheinung nicht beseitigt, sondern nur verschiebt. — Um naturwissenschaftliche Bedeutung zu erhalten, müßte diese Theorie uns das Entstehen der menschlichen Empfindung aus den Empfindungsvorgängen der sich bewegenden Teile mindestens ebenso streng beweisen können, wie den Aufbau des Körpers aus Zellen oder den Übergang mechanischer Bewegung aus der Außenwelt in die Zustände unsres Nervensystems. Zwei Rätsel würden dabei immer bestehen bleiben: die Vorstellung von Kraft und Stoff wäre mit allen den bisherigen Schwierigkeiten behaftet und mit einer neuen, größeren dazu. Das Bewußtsein aber würde zwar durch ein Band mit der Materie verbunden sein, aber seine Einheit in ihrem Verhältnisse zu der Vielheit der konstituierenden Empfindungen würde im Grunde noch die gleiche Unbegreiflichkeit in sich schließen, wie früher das Verhältnis des Bewußtseins zu den Schwingungen der Atome des Gehirns.

Überdies fragt es sich noch sehr, ob man, wenn eine solche Theorie je könnte durchgeführt werden, dann nicht dazu käme,

Atome und ihre Schwingungen ganz fallen lassen, wie ein Baugerüst, wenn der Bau vollendet ist. Die Empfindungswelt, die einzige gegebene, wäre ja aus ihren eignen Elementen erklärt und bedürfte der fremdartigen Stütze nicht mehr. Gäbe es aber irgendeinen zureichenden Grund, die Vorstellung der Atome gleichwohl festzuhalten, so wäre dann immer noch die materielle Welt eine Welt der Vorstellung, und die Vermutung, daß hinter den beiden korrespondierenden Welten, der materiellen und der Empfindungswelt, ein unbekanntes Drittes als ihre gemeinsame Ursache läge, würde tiefer führen, als die einfache Identifizierung derselben. So sehen wir, wie allerdings die gründliche Naturforschung durch ihre eignen Konsequenzen über den Materialismus hinausführt. Es ist dies aber stets nur auf diesem einen Punkte der Fall, wo wir genötigt werden, die gesamte Welt der Naturforschung als eine Erscheinungswelt aufzufassen, neben welcher die Erscheinungen des Geisteslebens trotz aller anscheinenden Abhängigkeit von der Materie ihrem Wesen nach ein Fremdes und ein Andres bleiben. Man kann von andern Ausgangspunkten, wie z. B. namentlich von der Physiologie der Sinnesorgane aus, an dieselbe Grenze des Naturerkennens gelangen; allein man kann keinen hiermit nicht zusammenhängenden Punkt in der gesamten mechanischen Weltanschauung finden, an welchem etwa durch materielle Vertiefung der Forschungen die Ungenauigkeit derselben nachgewiesen würde. Alles, was man sonst etwa vom Richterstuhl fachmäßiger Gründlichkeit herab gegen den „Dilettantismus" der Materialisten vorgebracht hat, ist entweder nicht stichhaltig, oder es trifft nicht das Wesen des Materialismus, sondern nur irgendeine zufällige Äußerung eines seiner Anhänger.

Dies trifft namentlich auch einige der Ausfälle, welche Liebig in seinen „chemischen Briefen" gegen die Materialisten unternimmt. So z. B. wenn es im 23. Briefe heißt: „Die exakte Naturforschung hat bewiesen, daß die Erde in einer gewissen Periode eine Temperatur besaß, in welcher alles

organische Leben unmöglich ist; schon bei 78° Wärme gerinnt das Blut. Sie hat bewiesen, daß das organische Leben auf Erden einen Anfang hatte. Diese Wahrheiten wiegen schwer, und wenn sie die einzigen Errungenschaften dieses Jahrhunderts wären, sie würden die Philosophie zum Dank an die Naturwissenschaften verpflichten."

Nun! die exakte Naturforschung hat das ebensowenig bewiesen, als Lyell die Ewigkeit des gegenwärtigen Zustandes der Erde bewiesen hat. Das ganze Gebiet ist von vornherein nur der Hypothese zugänglich, welche mehr oder weniger durch Tatsachen gestützt wird. Die Geschichte zeigt uns, wie die großen Theoreme kommen und gehen, während die einzelnen Tatsachen der Erfahrung und Beobachtung einen bleibenden und beständig wachsenden Schatz unsrer Erkenntnis bilden. Die Philosophie ist vollends undankbar genug, die ganze angebliche Errungenschaft der exakten Wissenschaften als ihr Eigentum zu reklamieren. Wenn Kant uns zeigt, daß unser Verstand mit Notwendigkeit zu jeder Ursache eine frühere Ursache, zu jedem scheinbaren Anfang einen früheren Anfang sucht, während die Einheitsbestrebungen der Vernunft einen Abschluß verlangen, so ist damit der anthropologische Ursprung der miteinander kämpfenden Theorien vollständig bloßgelegt. Man möge denn ferner drauf zu beweisen, aber nur niemals von der Philosophie verlangen, daß sie ihre eignen Kinder im bunten Rock der Naturwissenschaften nicht wieder erkenne!

Das Gegenstück zu dem „bewiesenen" Anfang des organischen Lebens bildet der verächtliche Seitenblick, mit welchem Liebig es rügt, daß die „Dilettanten", welche alles Leben auf Erden aus dem einfachsten Organismus der Zelle ableiten wollen, auf das wohlfeilste über eine unendliche Reihe von Jahren verfügen.

Es wäre interessant, irgendeinen vernünftig scheinenden Grund zu erfahren, weshalb man bei der Aufstellung einer Hypothese über die Entstehung der jetzigen Naturkörper nicht auf das wohlfeilste über eine unendliche Reihe von Jahren

verfügen sollte. Man kann die Hypothese der allmählichen Entstehung aus andern Gründen angreifen; das ist eine Sache für sich. Will man sie aber tadeln, weil sie eine außerordentlich große Reihe von Jahren braucht, so verfällt man in einen der sonderbarsten Fehler des gewöhnlichen Denkens. Einige tausend Jahre sind uns höchst geläufig; wir erheben uns auch allenfalls auf den Antrieb der Geologen zu Millionen. Ja, seit uns die Astronomen gelehrt haben, räumliche Entfernungen nach Billionen von Meilen uns zu denken, mögen denn auch für die Bildung der Erde Billionen von Jahren angenommen werden, obwohl es uns schon etwas phantastisch deucht, weil wir nicht, wie bei der Astronomie, durch Rechnungen zu solchen Annahmen gezwungen sind. Hinter diesen Zahlen, dem Äußersten, wozu wir uns zu erheben pflegen, kommt dann die Unendlichkeit, die Ewigkeit. Hier sind wir wieder in unserm Element; namentlich die absolute Ewigkeit ist uns von der Elementarschule her ein sehr geläufiger Begriff, obschon wir längst darüber im klaren sind, daß wir sie uns nicht eigentlich vorstellen können. Was zwischen der Billion oder Quadrillion und der Ewigkeit liegt, dünkt uns ein fabelhaftes Gebiet, in welches sich nur die ausschweifendste Phantasie verirrt. Und doch muß uns gerade das strengste Verstandesurteil sagen, daß a priori und bevor die Erfahrung einen Spruch getan, die größte Zahl für das Alter der Organismen, welche ein Mensch annehmen mag, nicht im mindesten wahrscheinlicher ist, als irgendeine beliebige Potenz dieser Zahl. Es würde nicht einmal eine richtige methodische Maxime sein, so lange möglichst kleine Zahlen anzunehmen, bis eine größere durch Erfahrungstatsachen wahrscheinlich gemacht wird. Eher noch umgekehrt, da gerade bei sehr großen und sehr langsamen Veränderungen das eigentliche Problem darin steckt, eine Vorstellung davon zu gewinnen, mit wie vielen Jahren die Naturkräfte wohl ausreichen mochten, um sie zu vollziehen. Je niedriger die Annahme, desto bündiger müssen die Beweise sein,

da der kürzere Zeitraum a priori der minder wahrscheinliche ist. Mit einem Wort: der Beweis muß für das Minimum geführt werden und nicht, wie das Vorurteil annimmt, für das Maximum. Die Scheu vor den großen Zahlen ist also ja nicht zu verwechseln mit der Scheu vor kühnen oder zahlreichen Hypothesen. Die Hypothese des allmählichen Entstehens mag vielleicht aus andern Gründen kühn oder ungerechtfertigt erscheinen; die Größe der Zahlen macht sie nicht um das mindeste gewagter.

Nicht minder unkritisch wird Liebig, wenn er die kategorische Behauptung ausspricht: „Nie wird es der Chemie gelingen, eine Zelle, eine Muskelfaser, einen Nerv, mit einem Worte, einen der wirklich organischen, mit vitalen Eigenschaften begabten Teile des Organismus oder gar diesen selbst in ihrem Laboratorium darzustellen.“ Warum nicht? Weil die Materialisten die organischen Stoffe mit den organischen Teilen verwechselt haben? Das kann doch kein Grund für jene Behauptung sein. Man kann die Verwechslung korrigieren, so bleibt die Frage nach der chemischen Darstellbarkeit der Zelle doch noch immer eine offene und dabei eine nicht ganz müßige. Eine Zeitlang glaubte man, daß die Stoffe der organischen Chemie nur im Organismus entstehen könnten. Dieser Glaube ist gefallen. Jetzt sollen wir glauben, daß der Organismus selbst nur durch Organismen entstehen kann. Ein Glaubensartikel ist tot; es lebe sein Nachfolger! Sollen wir nicht lieber den Schluß machen, daß es mit dem wissenschaftlichen Wert solcher Dogmen überhaupt nicht weit her ist?

Streng genommen erzeugt die exakte Forschung den Materialismus nicht, aber sie widerlegt ihn auch nicht; wenigstens nicht in dem Sinne, in welchem die Mehrzahl der Gegner ihn widerlegt sehen möchte; denn die „Grenzen des Naturerkennens“ genügen in ihrem wahren Sinne dem großen Haufen der Gegner keineswegs. Es gehört schon ein erheblicher Grad philosophischer Bildung dazu, um hier die Lösung der Frage zu finden und sich bei dieser Lösung zu beruhigen.

Bei alledem verhält sich die Naturforschung im Leben und im täglichen Austausch der Meinungen keineswegs so neutral oder gar negativ gegenüber dem Materialismus, wie dies bei strengster Durchführung aller Konsequenzen der Fall ist. Es ist gewiß kein Zufall, daß es fast durchweg Naturforscher waren, welche die Erneuerung der materialistischen Weltanschauung in Deutschland herbeigeführt haben. Es ist ebensowenig Zufall, daß nach allen „Widerlegungen" des Materialismus gegenwärtig mehr als je populär-naturwissenschaftliche Bücher und Aufsätze in Zeitschriften erscheinen, welche so ruhig von materialistischen Anschauungen ausgehen, als ob die Sache längst abgemacht wäre. Die ganze Erscheinung erklärt sich aus unsern obigen Erörterungen schon zur Genüge; denn wenn der Materialismus einzig durch die erkenntnistheoretische Kritik beseitigt werden kann, während er im Felde positiver Fragen überall recht behält, solange man an jene große Schranke nicht denkt, so läßt sich leicht voraussehen, daß für die große Masse derjenigen, welche sich mit Naturwissenschaften beschäftigen, ausschließlich die materialistische Gedankenfolge im Gesichtskreise liegt. Es gibt nur zwei Bedingungen, unter welchen diese Konsequenz vermieden werden kann. Die eine liegt hinter uns: es ist die Autorität der Philosophie und die tiefe Wirkung der Religion auf die Gemüter; die andre liegt noch ziemlich weit vor uns: es ist die allgemeine Ausdehnung philosophischer Bildung[8]) über alle, welche sich wissenschaftlichen Studien widmen.

Hand in Hand mit der philosophischen Bildung geht die historische. Nächst der Verachtung der Philosophie ist ein materialistischer Zug in dem ungeschichtlichen Sinn zu finden, welcher sich mit unsrer exakten Forschung so häufig verbindet. Heutzutage versteht man oft unter „geschichtlicher" Auffassung die konservative. Dies kommt teils daher, daß sich die Wissenschaft oft für Geld und Ehren dazu mißbrauchen ließ, überlebte Mächte zu stützen und dem Raub-Interesse zu dienen durch Hinweis auf vergangene Herrlichkeiten und

historischen Erwerb gemeinschädlicher Rechte. Die Naturforschung kann hierzu nicht leicht mißbraucht werden. Vielleicht hat auch die beständige Nötigung zur Entsagung, welche die exakte Forschung mit sich bringt, etwas Charakterstärkendes. Von dieser Seite betrachtet könnte den Naturforschern ihr unhistorischer Sinn nur zum Lobe gereichen.

Die Kehrseite der Sache ist die, daß der Mangel einer geschichtlichen Auffassung den Faden des Fortschritts im großen unterbricht; daß kleinliche Gesichtspunkte sich des Ganges der Untersuchungen bemächtigen; daß sich zur Geringschätzung der Vergangenheit eine philisterhafte Überschätzung des gegenwärtigen Zustandes der Wissenschaften gesellt, bei welchem die landläufigen Hypothesen als Axiome gefaßt werden und blinde Überlieferungen als Resultate der Forschung gelten.

Geschichte und Kritik sind oft eins und dasselbe. Die zahlreichen Mediziner, welche noch eine Frucht von sieben Monaten für eher lebensfähig halten als eine von acht Monaten, halten dies meist für Erfahrungstatsache. Wenn man die Quelle dieser Ansicht in der Astrologie entdeckt hat[9]) und hinlänglich aufgeklärt ist, um an der tödlichen Kraft des Saturn zu zweifeln, so zweifelt man auch an der angeblichen Tatsache. — Wer die Geschichte nicht kennt, wird von den üblichen Arzneimitteln alle diejenigen für heilsam halten, von denen das Gegenteil nicht durch neuere Untersuchungen ausdrücklich erwiesen ist. Wer aber ein einziges Mal ein Rezept aus dem 16. oder 17. Jahrhundert gesehen und dabei wohlerwogen hat, daß die Leute nach diesen schauderhaften und sinnlosen Kompositionen ebenfalls „gesund wurden", der wird der vulgären „Erfahrung" nichts mehr trauen und umgekehrt nur an diejenigen streng begrenzten Wirkungen irgendeines Arzneimittels oder Giftes glauben, welche durch die sorgfältigsten neuern Untersuchungen der exakten Wissenschaft festgestellt sind. — Unkenntnis der Geschichte der Wissenschaft trug dazu bei, daß man vor einigen Dezennien schon begonnen, die „Elemente" der neuern Chemie für in der Hauptsache endgültig

festgestellt zu erachten; während gegenwärtig mehr und mehr zutage tritt, daß nicht nur einige neue zu entdecken, andre vielleicht zu zerlegen sind, sondern daß überhaupt der ganze Begriff eines Elementes nur ein provisorischer Notbehelf ist.

Vielen Chemikern beginnt noch die Geschichte ihrer Wissenschaft mit Lavoisier. Wie in Geschichtswerken für Kinder die finstere Periode des Mittelalters oft mit den Worten beendet wird: „Da trat Luther auf" — so tritt bei ihnen Lavoisier auf, um den Aberglauben des Phlogiston zu verbannen; womit denn die Wissenschaft nach Beseitigung des Blendwerks sich aus dem gesunden Menschenverstand ganz von selbst ergibt. Natürlich! So wie wir die Sache ansehen, muß sie ja angesehen werden! Ein vernünftiger Mensch kann nicht anders; man wäre längst auf den rechten Weg gekommen, wenn nur — das Phlogiston nicht gewesen wäre! Wie auch der alte Stahl nur so verblendet sein konnte!

Wer dagegen in der Geschichte die unauflösliche Verschmelzung von Irrtum und Wahrheit sieht; wer bemerkt, wie die beständige Annäherung an ein unendlich fernes Ziel vollkommener Erkenntnis durch zahllose Zwischenstufen geht; wer da sieht, wie der Irrtum selbst ein Träger mannigfaltigen und bleibenden Fortschritts wird: der wird auch nicht so leicht aus dem tatsächlichen Fortschritt der Gegenwart auf die Unumstößlichkeit unsrer Hypothesen schließen. Wer gesehen hat, wie der Fortschritt nie dadurch erzielt wird, daß eine irrtümliche Theorie plötzlich vor dem Blick des Genies wie Nebel zerfließt, sondern daß sie nur durch eine höhere verdrängt wird, welche aus den kunstvollsten Untersuchungsmethoden mühsam gewonnen wird, der wird auch das Ringen eines Forschers nach Bewahrheitung einer neuen und ungewohnten Idee nicht so leicht mit höhnendem Lächeln betrachten, der wird in allen fundamentalen Fragen der Überlieferung wenig, der Methode viel und dem unmethodischen Verstande gar nichts zutrauen.

Es ist durch Feuerbach in Deutschland und durch Comte in Frankreich die Anschauung aufgekommen, als sei der wissen-

schaftliche Verstand weiter nichts, als der nach Verdrängung der hindernden Phantasien zu seiner natürlichen Geltung gekommene gesunde Menschenverstand. Die Geschichte zeigt uns keine Spur von einem solchen plötzlichen Hervorspringen des gesunden Menschenverstandes nach bloßer Beseitigung einer störenden Phantasie; sie zeigt uns vielmehr überall, wie die neuen Ideen sich trotz des entgegenstehenden Vorurteils Bahn brechen, wie sie mit dem Irrtum selbst, den sie beseitigen sollen, sich verschmelzen oder zu irgendeiner schiefen Richtung zusammenwirken, und wie die völlige Beseitigung des Vorurteils in der Regel nur die letzte Vollendung des ganzen Prozesses ist, gleichsam das Putzen der fertig gearbeiteten Maschine. Ja — um der Kürze wegen beim Bilde zu bleiben — der Irrtum erscheint historisch oft genug als der Mantel, in welchem die Glocke der Wahrheit gegossen wird, und der erst nach Vollendung des Gusses zerschlagen wird. Das Verhältnis der Chemie zur Alchimie, der Astronomie zur Astrologie mag dies erläutern. Daß die wichtigsten positiven Resultate erst nach Vollendung der Grundlagen der Wissenschaft gewonnen werden, ist natürlich. Wir verdanken Kopernikus im einzelnen sehr wenig von unsrer heutigen Kenntnis des gestirnten Himmels; Lavoisier, welcher in der Arsäure, die er suchte, noch den letzten Rest der Alchimie mit sich trug, würde ein Kind in unsrer heutigen Chemie sein. Wenn die richtigen Grundlagen einer Wissenschaft geschaffen sind, findet sich allerdings eine große Menge von Folgerungen mit verhältnismäßig geringer Geistesarbeit von selbst: eine Glocke zu läuten ist eben leichter, als eine zu gießen. Wo aber ein prinzipiell bedeutender Schritt vorwärts gemacht wird, erblickt man fast immer dasselbe Schauspiel: eine neue Idee greift Platz trotz des Vorurteils; anfänglich vielleicht gar gestützt auf dasselbe. In ihrer Entfaltung erst sprengt sie die morschen Hüllen. Wo diese Idee, dies positive Streben nicht da ist, hilft die Beseitigung des Vorurteils zu gar nichts. Im Mittelalter waren viele frei von dem Glauben an die Astro-

logie; zu allen Zeiten finden sich Spuren kirchlicher und weltlicher Opposition gegen diesen Aberglauben; aber nicht aus solchen Kreisen ging die Astronomie hervor, sondern aus denen der Astrologen.

Das wichtigste Resultat der geschichtlichen Betrachtung ist die akademische Ruhe, mit welcher unsre Hypothesen und Theorien ohne Feindschaft und ohne Glauben als das betrachtet werden, was sie sind: als Stufen in jener unendlichen Annäherung an die Wahrheit, welche die Bestimmung unsrer intellektuellen Entwicklung zu sein scheint. Damit ist denn freilich jeder Materialismus, insofern derselbe mindestens ein Glauben an die transzendente Existenz des Stoffes voraussetzt, ganz und gar aufgehoben. Was aber den Fortschritt in den exakten Wissenschaften betrifft, so wird gewiß nicht derjenige am meisten zu Entdeckungen befähigt sein, welcher die gestrige Theorie verachtet und auf die heutige schwört, sondern derjenige, welcher in allen Theorien nur ein Mittel sieht, sich der Wahrheit zu nähern und die Tatsachen zu überblicken und für den Gebrauch zu beherrschen.

Diese Freiheit von der Dogmatik der Theorien schließt die Benutzung derselben nicht aus. Man würde auf der andern Seite ebensoweit vom Richtigen abweichen, wenn man alle allgemeinen Ideen über den Zusammenhang der Dinge schon im Entstehen unterdrücken und sich eigensinnig an das Einzelne, an die sinnlich nachweisbare Tatsache anklammern wollte. Wie der Geist des Menschen seine höchste, das Gebiet des Naturerkennens überschreitende Befriedigung erst in den Ideen findet, die er aus der dichtenden Tiefe des Gemütes hervorbringt, so kann er sich auch der ernsten und strengen Arbeit der Forschung nicht mit Erfolg widmen, ohne gleichsam in der Idee, in dem allgemeinen Gedanken zu ruhen und aus ihm neue Kraft zu schöpfen. Gattungsbegriffe und Gesetze dienen uns einerseits, wie Helmholtz sehr richtig gezeigt hat, als Mittel des Gedächtnisses und des Überblicks für eine sonst unübersehbare Summe von Gegenständen und Vorgängen; ander-

seits aber entspricht auch diese einheitliche Zusammenfassung des Mannigfaltigen in der Erscheinung dem synthetischen Grundtriebe unsres Geistes, der allenthalben nach Einheit strebt: im großen Ganzen der Weltanschauung, wie in den einfachsten, eine Mehrheit von Gegenständen zusammenfassenden Begriffen. Wir werden heutzutage dem Allgemeinen gegenüber dem Einzelnen nicht mehr, wie Plato, eine wahrhaftere Wirklichkeit und einen von unserm Denken unabhängigen Bestand zuschreiben; aber innerhalb unsrer Subjektivität wird es uns mehr sein als die bloße Klammer, welche die Tatsachen zusammenhält.

Und diese unsre Subjektivität hat auch für den Naturforscher ihre Bedeutung, da er eben keine Entdeckungsmaschine ist, sondern ein Mensch, in welchem alle Seiten des menschlichen Wesens in unzertrennlicher Einheit wirken. Hier aber finden wir den Materialismus wieder auf der entgegengesetzten Seite. Dieselbe Geistesrichtung, welche einerseits dazu führt, die großen Hypothesen über die Grundlage der Erscheinungen in ein starres Dogma zu verwandeln, zeigt sich anderseits sehr spröde gegenüber der Mitwirkung der Ideen in der Naturforschung. Wir haben gesehen, wie im Altertume der Materialismus steril blieb, weil er starr an seinem großen Dogma von den Atomen und ihrer Bewegung haftete und für neue und kühne Ideen wenig Sinn hatte. Die idealistischen Schulen dagegen, namentlich Platoniker und Pythagoreer gaben dem Altertum die reichsten Früchte naturwissenschaftlicher Erkenntnis.

In der Neuzeit stehen die Dinge, was den Anteil an Erfindungen und Entdeckungen betrifft, ungleich günstiger für den Materialismus. Ist doch die Atomistik, welche damals nur zu Betrachtungen über die Möglichkeit der Erscheinungen führte, seit Gassendi zur Basis der physikalischen Forschung nach dem Wirklichen geworden! Hat doch die mechanische Weltanschauung seit Newton sich allmählich der ganzen Naturauffassung bemächtigt! So bildet, wenn wir nur von

den „Schranken des Naturerkennens“ absehen wollen, der Materialismus heutzutage nicht nur das Resultat, sondern eigentlich schon die Voraussetzung der ganzen Naturforschung. Aber freilich, je klarer und allgemeiner dies zum Bewußtsein kommt, desto mehr verbreitet sich auch bei den Naturforschern, und je bei den bedeutendsten und tiefblickendsten zuerst, der kritische Standpunkt der Erkenntnistheorie, welcher den Materialismus im Prinzip wieder aufhebt. Es hemmt den Eroberungsgang der Naturforschung nicht im mindesten, wenn der naive Glaube an die Materie schwindet und sich hinter aller Natur eine neue unendliche Welt eröffnet, die mit der Welt der Sinne in engstem Zusammenhange steht, die vielleicht dasselbe Ding ist, nur von einer andern Seite betrachtet; die aber unserm Subjekt, unserm Ich mit allen Regungen seines Gemütes als die eigentliche Heimat seines innersten Wesens ebenso vertraut ist, als ihm die Welt der Atome und ihrer ewigen Schwingungen fremd und kalt gegenübersteht.

Der Materialismus freilich sucht die Welt der Atome auch zur eigentlichen Heimat des Geistes zu machen. Dies kann auf seine Methodik nicht ohne Einfluß bleiben. Er vertraut den Sinnen. Auch seine Metaphysik ist nach Analogie der Erfahrungswelt gebildet. Seine Atome sind kleine Körperchen. Man kann sie sich zwar nicht so klein vorstellen, wie sie sind, weil das jede menschliche Vorstellung übersteigt; man kann sie sich aber doch vergleichsweise vorstellen, als sähe und fühlte man sie. Die ganze Weltauffassung des Materialisten ist vermittelt durch die Sinnlichkeit und durch die Kategorien des Verstandes. Gerade diese Organe unsres Geistes sind aber vorwiegend sachlicher Natur. Sie geben uns Dinge, wenn auch kein Ding an sich. Die tiefere Philosophie kommt dahinter, daß diese Dinge unsre Vorstellungen sind; sie kann aber nichts daran ändern, daß gerade die Klasse derjenigen Vorstellungen, welche sich durch Verstand und Sinnlichkeit auf Dinge beziehen, die größte Beständigkeit, Sicherheit und Gesetzmäßigkeit hat, und ebendeshalb auch vermutlich den streng-

sten Zusammenhang mit einer von ewigen Gesetzen geregelten Außenwelt.

Auch der Materialismus dichtet, indem er sich die Elemente der Erscheinungswelt vorstellt, aber er dichtet in naivster Weise nach Anleitung der Sinne. In dieser beständigen Anlehnung an diejenigen Elemente unsrer Erkenntnis, welche die geregeltste Funktion haben, besitzt er eine unerschöpfliche Quelle reiner Methodik, einen Schutz vor Irrtum und Phantasterei und einen lautern Sinn für die Sprache der Dinge.

Er leidet aber auch an einer gemütlichen Zufriedenheit mit der Erscheinungswelt, welche Sinneseindruck und Theorie zu einem unauflöslichen Ganzen verschmelzen läßt. Wie der Trieb fehlt, über die scheinbare Objektivität der Sinneserscheinungen hinauszugehen, so fehlt auch der Trieb, durch paradoxe Fragen den Dingen wieder eine ganz neue Sprache zu entlocken, und zu solchen Experimenten zu greifen, welche statt auf bloßen Ausbau im einzelnen abzuzielen, vielmehr die bisherige Anschauungsweise stürzen und ganz neue Einblicke in das Gebiet der Wissenschaften herbeiführen. Der Materialismus ist mit einem Worte in den Naturwissenschaften konservativ. Wie es kommt, daß er dessenungeachtet für die wichtigsten Gebiete des Lebens unter gewissen Verhältnissen ein revolutionäres Ferment wird, wird sich später herausstellen.

Der Idealismus ist von Haus aus metaphysische Dichtung; obschon eine solche, welche uns als begeisterte Stellvertreterin höherer, unbekannter Wahrheiten erscheinen kann. Der Umstand, daß überhaupt ein dichtender, schaffender Trieb in unsre Brust gelegt ist, welcher in Philosophie, Kunst und Religion oft mit dem Zeugnis unsrer Sinne und unsres Verstandes in direkten Widerspruch tritt und dann doch Schöpfungen hervorbringen kann, welche die edelsten, gesündesten Menschen höher halten als bloße Erkenntnis: dieser Umstand schon deutet darauf hin, daß auch der Idealismus mit der unbekannten Wahrheit zusammenhängt, obschon in ganz andrer Weise als der Materialismus. Im

Zeugnis der Sinne stimmen alle Menschen überein. Reine Verstandesurteile schwanken und irren nicht. Die Ideen aber sind poetische Geburten der einzelnen Person; vielleicht mächtig genug, ganze Zeiten und Völker mit ihrem Zauber zu beherrschen, aber doch niemals allgemein und noch weniger unveränderlich.

Trotzdem könnte der Idealist in den positiven Wissenschaften eben so sicher gehen wie der Materialist, wenn er nur beständig daran dächte, daß die Erscheinungswelt — wie immer bloße Erscheinung — doch ein zusammenhängendes Ganze ist, in welches ohne Gefahr gänzlicher Zerrüttung keine fremden Glieder eingeschaltet werden dürfen. Der Mensch aber, der einmal sich in eine Ideenwelt versteigt, ist beständig in Gefahr, sie mit der Sinnenwelt zu verwechseln und dadurch die Erfahrung zu fälschen oder seine Dichtungen in demjenigen profaischen Sinne für „wahr" oder „richtig" auszugeben, in welchem diese Ausdrücke nur den Erkenntnissen der Sinne und des Verstandes zukommen. Denn wenn wir von der sogenannten „inneren Wahrheit" der Kunst und der Religion absehen, deren Kriterium nur in der harmonischen Befriedigung des Gemütes besteht und mit wissenschaftlicher Erkenntnis ganz und gar nichts gemein hat, so dürfen wir eben nur dasjenige wahr nennen, was jedem Wesen menschlicher Organisation mit Notwendigkeit so erscheint, wie es uns erscheint, und eine solche Übereinstimmung ist nur in den Erkenntnissen der Sinne und des Verstandes zu finden.

Nun besteht aber zwischen unsern Ideen und diesen Erkenntnissen auch ein Zusammenhang: der Zusammenhang in unserm Gemüte, dessen Erzeugnisse nur ihrer Meinung und Absicht nach über die Natur hinausschweifen, während sie als Gedanken und Produkte menschlicher Organisation doch ebenfalls Glieder der Erscheinungswelt sind, die wir allenthalben nach notwendigen Gesetzen zusammenhängend finden. Mit einem Worte: unsre Ideen, unsre Hirngespinste sind Produkte derselben Natur, welche

unsre Sinneswahrnehmungen und Verstandesurteile hervorbringt. Sie tauchen nicht ganz zufällig, regellos und fremdartig im Geiste auf, sondern sie sind — mit Sinn und Verstand betrachtet — Produkte eines psychologischen Prozesses, in welchem unsre sinnlichen Wahrnehmungen ebenfalls ihre Rolle spielen. Die Idee unterscheidet sich vom Hirngespinst durch ihren Wert, nicht durch ihren Ursprung. Was ist aber der Wert? Ein Verhältnis zum Wesen des Menschen, und zwar zu seinem vollkommenen, idealen Wesen. So mißt sich die Idee an der Idee, und die Wurzel dieser Welt geistiger Werte verläuft ebensowohl wie die Wurzel unsrer Sinnesvorstellungen in das innerste Wesen des Menschen zurück, welches sich unsrer Beobachtung entzieht. Wir können die Idee als Hirngespinst psychologisch begreifen; als geistigen Wert können wir sie nur an ähnlichen Werten messen. Den Kölner Dom vergleichen wir mit andern Kathedralen, mit andern Kunstwerken; seine Steine mit andern Steinen.

Die Idee ist für den Fortschritt der Wissenschaften so unentbehrlich wie die Tatsache. Sie führt nicht notwendig zur Metaphysik, obwohl sie jedesmal die Erfahrung überschreitet. Aus den Elementen der Erfahrung unbewußt und schnell, wie das Anschießen eines Kristalls, hervorspringend, kann sie sich auf Erfahrung zurückbeziehen und ihre Bestätigung oder Verwerfung in der Erfahrung suchen. Der Verstand kann die Idee nicht machen, aber er richtet sie und er huldigt ihr. Die wissenschaftliche Idee entsteht, wie die poetische, wie die metaphysische, aus der Wechselwirkung aller Elemente des individuellen Geistes; sie nimmt aber einen andern Verlauf, indem sie sich dem Urteil der Forschung unterzieht, in welchem allein die Sinne, der Verstand und das wissenschaftliche Gewissen zu Rate sitzen. Dies Gericht fordert nicht absolute Wahrheit, sonst möchte es um den Fortschritt der Menschheit schlecht bestellt sein. Brauchbarkeit, Verträglichkeit mit dem Zeugnis der Sinne in dem durch die Idee

geforderten Experiment, entschiedenes Übergewicht über die entgegenstehenden Auffassungen — das genügt schon, um der Idee das Bürgerrecht im Reiche der Wissenschaft zu geben. Die kindliche Wissenschaft verwechselt fortan Idee und Tatsache; die entwickelte, methodisch sicher gewordene bildet die Idee auf dem Wege der exakten Forschung fort zur Hypothese und endlich zur Theorie.

Auch der einseitigste Idealist wird niemals den Versuch ganz verschmähen, die Erfahrung selbst zum Zeugnis ihrer Unzulänglichkeit aufzurufen. Wenn in den Tatsachen der Sinneswelt selbst keine Spur davon aufzufinden wäre, daß die Sinne uns nur ein gefärbtes und vielleicht ganz und gar unzulängliches Bild der wahren Dinge geben, so stände es schlimm um die Überzeugung des Idealisten. Allein schon die gewöhnlichsten Sinnestäuschungen geben seiner Ansicht einen Halt. Die Entdeckung des Zahlenverhältnisses in den Tönen der Musik folgte aus einer Idee der Pythagoreer, welche dem ursprünglichen Sinnenschein zuwiderläuft; denn unser Ohr gibt uns in den Klängen nicht das mindeste Bewußtsein eines Zahlenverhältnisses. Dennoch legten die Sinne selbst Zeugnis ab für die Idee: die geteilte Saite, die verschiedenen Dimensionen metallner Hämmer wurden im Zusammenhang mit den verschiedenen Tönen sinnlich wahrgenommen. So wurde die Idee der Vibrationstheorie für das Licht, einmal verworfen, später auf das Zeugnis der Sinne und des rechnenden Verstandes wieder angenommen; Interferenzerscheinungen konnte man sehen.

Hieraus ergibt sich schon, daß auch der Idealist Forscher sein kann; seine Forschung wird aber in der Regel einen revolutionären Charakter tragen, wie der Idealist auch dem Staat, dem bürgerlichen Leben, den Gewohnheitssitten gegenüber als Träger des revolutionären Gedankens bestellt ist.

Dabei ist aber nicht zu vergessen, daß es sich um ein Mehr oder Weniger handelt. Sieht man von den wenigen Trägern konsequenter Systeme ab, so gibt es im Leben so

wenig Idealisten und Materialisten — als bestimmte Klassen von Individuen — wie es Phlegmatiker und Choleriker gibt. Es wäre kindisch, anzunehmen, daß kein Mann von überwiegend materialistischer Anschauung eine wissenschaftliche Idee haben könnte, welche das Überlieferte ganz und gar umstößt. Unsre Forscher haben dazu namentlich jetzt, wo der Zug der Zeit dahin geht, fast alle Idealismus genug, obwohl sie hauptsächlich dasjenige glauben, was sie sehen und fühlen können.

In der Geschichte der neueren Naturforschung vermögen wir nicht mit derselben Sicherheit wie für das Altertum die Einflüsse des Materialismus und Idealismus zu unterscheiden. Solange wir nicht sehr sorgfältige und auf den ganzen Menschen Rücksicht nehmende Biographien der bedeutendsten Führer des wissenschaftlichen Fortschritts haben, befinden wir uns auf einem schwankenden Boden. Der Druck der Kirche verhinderte meist die wahre Meinungsäußerung, und mancher edle Mann spricht bisher durch die Tatsachen seiner Entdeckungen zu uns, bei dem wir ein reiches Denken, gewaltige Kämpfe des Gemüts und einen Schatz tiefer Ideen voraussetzen dürfen.

Die meisten Naturforscher unsrer Zeit halten von Ideen, Hypothesen und Theorien sehr wenig. Liebig geht dagegen in seinem Groll gegen den Materialismus wieder zu weit, wenn er in seiner Rede über Baco den Empirismus völlig verwirft.

„Baco legt in der Forschung dem Experiment einen hohen Wert bei; er weiß aber von dessen Bedeutung nichts; er hält es für ein mechanisches Werkzeug, welches, in Bewegung gesetzt, das Werk aus sich selbst heraus macht; aber in der Naturwissenschaft ist alle Forschung deduktiv oder aprioristisch; das Experiment ist nur Hilfsmittel für den Denkprozeß, ähnlich wie die Rechnung, der Gedanke muß ihm in allen Fällen und mit Notwendigkeit vorausgehen, wenn es irgendeine Bedeutung haben soll."

„Eine empirische Naturforschung in dem ge-

wöhnlichen Sinn existiert gar nicht. Ein Experiment, dem nicht eine Theorie, d. h. eine Idee vorhergeht, verhält sich zur Naturforschung wie das Rasseln mit einer Kinderklapper zur Musik."

Starke Worte! Es steht aber in der Tat nicht ganz so schlimm um den Empirismus. Liebigs meisterhafte Analyse der Versuche Bacos, für welche ihm in der Tat Philosophen und Historiker Dank wissen müssen, hat uns freilich gezeigt, daß aus Bacos Versuchen nicht nur nichts folgte, sondern auch nichts folgen konnte. Wir finden aber dafür Gründe genug in der Gewissenlosigkeit und Leichtfertigkeit seines Verfahrens, in dem willkürlichen Ergreifen und Verlassen seiner Gegenstände, in dem Mangel an Konzentration und Ausdauer; besonders endlich auch in seinem Überfluß an methodischen Einfällen und Schleichwegen, welche den brauchbaren Teil der Methode überwuchern und der Willkür und Weichlichkeit Ausflüchte darbieten, während sie praktisch gar nicht anzuwenden sind. Hätte Baco nur den Begriff der Induktion entwickelt und die keineswegs bedeutungslose Lehre von den negativen und den prärogativen Instanzen, so würde seine eigne Methode ihn zu größerer Stetigkeit genötigt haben. So aber erfand er sich die schwankenden und jeder Willkür Tür und Tor öffnenden Klassifikationen der instantiae migrantes, solitariae, clandestinae usw. gewiß in dem dunklen Drang, seine Lieblingsideen beweisen zu können. Daß ihn bei seinen Untersuchungen keine Idee geleitet habe, scheint uns keineswegs der Fall; vielmehr das Gegenteil. Seine Lehre von der Wärme z. B., welche Liebig so schonungslos aufdeckt, sieht ganz nach einer vorgefaßten Meinung aus.

In der Überladung seiner Beweistheorie mit unnützen Begriffen verrät Baco die Nachwirkungen der Scholastik, die er bekämpft, allein es waren nicht die Begriffsgespenster, welche ihn hinderten, mit Erfolg zu forschen, sondern es war der gänzliche Mangel derjenigen Eigenschaften, welche zur Forschung überhaupt befähigen. Baco hätte ebensowenig einen alten Autor

kritisch herausgeben können, als er ein ordentliches Experiment machen konnte.[10])

Es ist gerade eine Eigentümlichkeit der fruchtbaren Ideen, daß sie sich in der Regel erst bei eingehender und beharrlicher Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstande entwickeln; eine solche Beschäftigungsweise kann aber auch ohne leitende Theorien fruchtbar sein. Kopernikus widmete sein ganzes Leben den Himmelskörpern, Sanctorius seiner Wage: der erstere hatte eine leitende Theorie, die schon in frühen Jahren aus Philosophie und Beobachtung entsprang. War nicht aber auch Sanctorius ein Forscher?[11])

II. Kraft und Stoff.

„Die Welt besteht aus den Atomen und dem leeren Raum." In diesem Satz harmonieren die materialistischen Systeme des Altertums und der Neuzeit; so verschieden auch der Begriff des Atoms sich allmählich gestaltet hat, so verschieden sind die Theorien über das Entstehen des bunten und reichen Weltganzen aus so einfachen Elementen.

Eine der naivsten Äußerungen des heutigen Materialismus ist Büchner entschlüpft, indem er die Atome der Neuzeit „Entdeckungen der Naturforschung" nennt, während die der Alten „willkürlich spekulative Vorstellungen" gewesen sein sollen.[12]) In der Tat ist die Atomistik noch heute, was sie zu Demokrits Zeiten war. Noch heute hat sie ihren metaphysischen Charakter nicht verloren, und schon im Altertum diente sie zugleich als naturwissenschaftliche Hypothese zur Erklärung der beobachteten Naturvorgänge. Wie der Zusammenhang unsrer Atomistik mit derjenigen der Alten geschichtlich feststeht, so hat sich auch der ganze ungeheure Fortschritt in der gegenwärtigen Ansicht von den Atomen graduell aus der Wechselwirkung von Philosophie und Erfahrung entwickelt. Freilich ist es das Grundprinzip der modernen

Wissenschaften, das kritische, welches durch sein Zusammentreffen mit der Atomistik diese fruchtbare Entwicklung bewirkt.

Robert Boyle, „der erste Chemiker, dessen Bemühungen nur in dem edlen Triebe, die Natur zu erforschen, angestellt sind," machte seine Bildungsreisen über den Kontinent noch im zarteren Jünglingsalter, gerade um die Zeit, da der wissenschaftliche Kampf zwischen Gassendi und Descartes entbrannte. Als er 1654 sich zu Oxford niederließ, um sein Leben fortan der Wissenschaft zu widmen, war die Atomistik als metaphysische Theorie schon wieder zur Geltung gelangt. Gerade die Wissenschaft aber, welcher Boyle sich gewidmet hatte, machte sich am spätesten aus den Fesseln der mittelalterlichen Mystik und der aristotelischen Auffassung frei. Boyle ist es, welcher die Atome in diejenige Wissenschaft einführte, welche seitdem von dieser Theorie den ausgedehntesten Gebrauch machte; Boyle ist es aber zugleich, welcher schon durch den Titel seines Chemista scepticus (1661) anzeigt, daß er die Bahn der exakten Wissenschaften betreten hat, in welcher die Atome ebensowenig einen Glaubensartikel bilden können, als der Stein der Weisen.

Boyles Atome sind noch fast ganz diejenigen Epikurs, wie Gassendi sie wieder in die Wissenschaft eingeführt hatte. Sie haben noch verschiedene Gestalt, und diese Gestalt ist auf die Festigkeit oder Lockerheit der Verbindungen von Einfluß. Durch heftige Bewegungen werden bald zusammenhängende Atome voneinander gerissen, bald andre zusammengeführt, die, ganz wie in der alten Atomistik, mit ihren rauhen Flächen, durch Vorsprünge, Zacken usw. aneinander haften.[13]) Bei einer Änderung in der chemischen Verbindung dringen die kleinsten Teilchen eines dritten Körpers in die Poren ein, welche in der Verbindung zweier andren bestehen. Sie können sich dadurch mit einem derselben vermöge der Beschaffenheit ihrer Flächen besser verbinden als dieser mit dem andern verbunden war, und der Bewegungssturm der Atome wird dann die Teilchen des letztern wieder hinwegführen. Nur darin unter-

schied sich die Atomistik Boyles schon von der antiken, daß er mit Cartesius eine Zersplitterung der Materie durch die Bewegung annimmt und daß er den Ursprung der Bewegung der Atome entweder im Dunkeln läßt, oder ihn der unmittelbaren Einwirkung Gottes zuschreibt.

Diese Form der Atomistik mußte, zunächst in England, mit Notwendigkeit fallen, als das Gravitationsgesetz Newtons zur Aufnahme kam. Wir haben im ersten Buche gesehen, wie schnell die rein mathematische Annahme Newtons sich in eine neue, allen bisherigen Vorstellungen total entgegengesetzte Theorie verwandelte. Mit der Attraktion der kleinsten Teilchen der Materie wurden die rauhen Flächen und die mannigfachen Formen der Atome überflüssig. Es gab jetzt ein andres Band, welches sie ohne alle Berührung zusammenhielt: die Attraktion. Der Stoß der Körperchen aufeinander verlor seine Bedeutung; auch für die Imponderabilien, aus deren Tätigkeit noch Newton die Gravitation abzuleiten versuchte, fand sich ein analoges Prinzip: das der abstoßenden Kräfte.

Die ganze Geschichte der Umwandlung des Atombegriffes wird ungemein durchsichtig, sobald man sich auf England und die dort von Physikern und Philosophen entwickelten Ideen beschränkt. Man bedenke nur, daß Hobbes, dessen Einfluß so bedeutend war, den Atombegriff relativiert hatte. Es gab nach ihm gleichsam Atome verschiedener Ordnung, wie die Mathematiker verschiedene Ordnungen des unendlich Kleinen unterscheiden. Eine Anwendung dieser Theorie war die Annahme imponderabler Atome, welche sich in den Zwischenräumen der gravitierenden Materie befinden und welche im Verhältnis zu den Körperatomen wieder als unendlich klein gedacht werden. Solange man nun an der Mechanik des Stoßes festhielt, waren es diese Atome zweiter Ordnung, welche durch ihre Bewegung einerseits z. B. die Lichterscheinungen, anderseits aber auch die Gravitation der Atome erster Ordnung hervorbrachten. Sobald aber einmal der

Gedanke der Wirkung in die Ferne Platz gegriffen hatte, wurde er konsequenterweise auch auf die imponderablen Atome angewendet, und diese übten nun ihre abstoßende Wirkung ohne allen wirklichen Stoß. Damit war aber im Grunde die Vorstellung von der Beschaffenheit der Materie, wie Dalton sie vorfand, schon fertig; denn daß man zu Daltons Zeit nicht Atome zweiter Ordnung, sondern eine kontinuierliche Hülle von Licht und Wärmestoff um die ponderablen Atome annahm, ist keine sehr wesentliche Neuerung. Schon Descartes und Hobbes nahmen ja eine permanente Raumerfüllung an, indem sie sich jeden Zwischenraum zwischen größeren Teilchen durch kleinere und immer kleinere ausgefüllt dachten. Jedenfalls fand Dalton auch diese Ansicht schon fertig vor, als er gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts auf die Ideen geleitet wurde, welche seinem Namen eine bleibende Stelle in der Geschichte der Wissenschaften gegeben haben.

Anknüpfend an eine Bemerkung über die verschiedenen Aggregatzustände der Körper sagt er: „Diese Bemerkungen haben stillschweigend zu dem Schlusse geleitet, der allgemein angenommen zu sein scheint, daß alle Körper von merklicher Größe, ob flüssig oder fest, aus einer sehr großen Zahl äußerst kleiner Teilchen der Atome von Stoff bestehen, verbunden miteinander durch die Kraft der Anziehung, welche je nach den Umständen mehr oder weniger Gewalt hat, und welche, insofern sie die Trennung der Teilchen zu verhindern strebt, passend „Attraktion der Kohäsion" genannt wird, insofern sie aber dieselben aus einem zerstreuten Zustande sammelt (z. B. aus Dampf in Wasser): „Attraktion der Aggregation" oder einfacher „Affinität". Unter was für Namen sie auch auftritt: „sie bezeichnen immer die nämliche Kraft." .... „Außer der Kraft der Attraktion, welche unter dieser oder jener Gestalt allgemein den ponderablen Körpern zukommt, finden wir eine andre Kraft, welche gleichfalls allgemein ist, oder auf alle Materie wirkt, die zu unsrer Kennt-

nis kommt, nämlich eine Kraft der Repulsion. Diese schreibt man gegenwärtig allgemein, und ich denke mit Recht, der Wirkung der Wärme zu. Eine Atmosphäre dieses feinen Fluidums umgibt beständig die Atome aller Körper und verhindert sie, in unmittelbare Berührung zu kommen."[14])

Wenn man bedenkt, daß die physikalische Auffassung der Attraktion erst durch den Einfluß der Schüler Newtons in den ersten Dezennien des achtzehnten Jahrhunderts zur Geltung kam, so muß also ein Zeitraum von etwa 50 Jahren genügt haben, um von hier aus den antiken Atombegriff so total umzubilden, daß Dalton die Umbildung schon als eine allgemein angenommene Tatsache vorfinden konnte. Auch die Gleichheit der kleinsten Teilchen jeder gleichartigen Substanz, ein Punkt, dessen strenge Behauptung schon zu den eigentümlichen Verdiensten Daltons gehört, ist im Grunde nur eine Konsequenz der gleichen großen Revolution in den physikalischen Grundanschauungen; denn wenn die Atome einander nicht mehr unmittelbar berührten, so war zu der Annahme verschiedner, mit ihren Zacken und Vorsprüngen ineinandergreifender Gestalten kein Grund mehr vorhanden.

Die „Affinität", welche bei Dalton nichts ist, als die allgemeine Kraft der Anziehung in ihrer besondern chemischen Erscheinungsweise, war ursprünglich eine echt scholastische Qualität, die zum Lieblingsapparat der Alchimisten gehörte.[15]) Sie hätte daher von der Ausbreitung der mechanischen Weltanschauung müssen, gleich andern solchen Begriffen, einfach beseitigt werden, wenn nicht die transzendente Wendung in der Gravitationslehre ihr zu Hilfe gekommen wäre.[16]) Newton nahm auch für die kleinsten Teilchen der ponderablen Materie anziehende Kräfte an; freilich mit dem Vorbehalt einer späteren Erklärung dieser Anziehung aus Bewegung der imponderablen Materie. Er erklärt sich nur deshalb gegen die Identität von Chemismus und Gravitation, weil er für die Abhängigkeit der Kraft von der Entfernung dort ein andres Verhältnis vermutet als hier. Im Anfange des achtzehnten

Jahrhunderts war man bereits im sichern Fahrwasser. Buffon hielt chemische Anziehung und Gravitation für identisch. Boerhave, einer der klarsten Köpfe des Jahrhunderts, kehrte zu der *philia* des Empedokles zurück und behauptete ausdrücklich, daß die chemischen Vorgänge nicht durch mechanischen Stoß, sondern durch einen Trieb nach Verbindung — so erklärt er den Ausdruck „amicitia" — hervorgerufen würden. Unter diesen Umständen durfte sich auch die affinitas der Scholastiker wieder hervorwagen. Nur freilich mußte die etymologische Bedeutung des Ausdrucks aufgegeben werden. Die „Verwandtschaft" blieb ein bloßer Name, denn an die Stelle der auf Gleichartigkeit beruhenden Neigung sah man vielmehr ein Streben zur Vereinigung treten, welches auf Gegensätzen zu beruhen schien.

„Im Anfange des 18. Jahrhunderts," sagt Kopp, „erhoben sich noch viele, namentlich die Physiker jener Zeit, gegen diesen Ausdruck, indem sie in dem Gebrauch desselben die Anerkennung einer neuen vis occulta fürchteten. In Frankreich besonders waltete zu dieser Zeit Abneigung gegen den Ausdruck „Affinität" vor, und St. F. Geoffroy, um diese Zeit (1718 und später) eine der bedeutendsten Autoritäten, was chemische Verwandtschaft angeht, vermied den Gebrauch desselben; statt zu sagen: zwei vereinigte Stoffe werden zersetzt, wenn ein dritter dazu kommt, der zu einem der beiden vorigen mehr Verwandtschaft hat, als diese unter sich, drückt er sich aus: wenn er zu einem derselben mehr rapport hat."[17] So stellt sich ein Wort zur rechten Zeit nicht nur da ein, wo Begriffe fehlen, sondern auch da, wo Begriffe zu viel sind. Tatsächlich steckt in beiden Ausdrücken nichts als eine Substantivierung des bloßen Vorganges. Der blassere Ausdruck weckt weniger störende Nebenvorstellungen als der gefärbte. Das könnte zur Vermeidung von Irrtümern beitragen, wenn überhaupt Begriffe und Namen der methodischen Wissenschaft gegenüber so gefährlich wären. Die Erfahrung, welche die Geschichte der Wissenschaft mit dem Begriff der Affinität

gemacht hat, zeigt, daß die Gefahr nicht so groß ist, wenn die tatsächliche Forschung einen strengen Weg wandelt. Die vis occulta verliert ihren mystischen Zauber und sinkt von selbst herab zum bloß zusammenfassenden Oberbegriff für eine Klasse von genau beobachteten und streng begrenzten Erscheinungen.

Bis hierher ist also die ganze Umwandlung des antiken Atombegriffes nichts als eine einzige große Folge der durch das Gravitationsgesetz umgewandelten Grundanschauungen der Mechanik, und auch der Begriff der Affinität schließt sich diesem neuen Vorstellungskreise dienend an, ohne für das Wesen von Kraft und Stoff ein wirklich neues Prinzip mitzubringen. Erst jetzt greift die chemische Erfahrung direkt in die Vorstellung vom Wesen der Materie ein, indem Dalton seine Theorie der Atomgewichte aufstellt.

Der Gedankengang, durch welchen Dalton zu dem folgenreichen Begriff der Atomgewichte geführt wird, ist ungemein klar und einfach. Durch seine Studien sah er sich, gleich dem deutschen Chemiker Richter[18]) auf die Annahme geführt, daß die chemischen Verbindungen in bestimmten, sehr einfachen Zahlenverhältnissen vor sich gehen. Während nun aber Richter von der Beobachtung sofort auf die allgemeinste Fassung des Gedankens hinübersprang: daß nämlich alle Naturvorgänge von Maß, Zahl und Gewicht beherrscht werden, rang Dalton danach, eine anschauliche Vorstellung davon zu gewinnen, worauf wohl jene einfachen Zahlen der Verbindungsgewichte beruhen möchten, und hier war es, wo ihm die Atomistik auf halbem Wege entgegenkam. Er spricht es daher selbst gelegentlich aus, daß es sich zur Erklärung der chemischen Vorgänge nur darum handle, aus der allgemein angenommenen Atomistik die richtigen Konsequenzen zu ziehen. Ist die Atomistik wahr, so kann man sich jene auffallende Regelmäßigkeit in den Verbindungsgewichten auf keine andre Weise anschaulich vorstellen, als durch eine entsprechende Gruppierung der Atome. Denkt man sich die chemische Verbindung

so, daß je ein Atom der einen Substanz sich mit einem Atom der andern, oder auch mit zweien usw. vereinigt, so ist die Regelmäßigkeit in den Verbindungsgewichten vollkommen erklärt und anschaulich gemacht. Dann aber ergibt sich unmittelbar, daß die Ursache der Gewichtsverschiedenheit der sich verbindenden Massen in den einzelnen Atomen liegen muß. Könnte man das absolute Gewicht eines Atoms bestimmen, so ergäbe sich das Gewicht eines bestimmten Quantums des betreffenden Körpers, indem man das Atomgewicht mit der Anzahl der Atome multiplizierte oder umgekehrt: man könnte aus dem Gewicht des Atoms und dem Gewicht der gegebenen Zahl die Zahl der in dieser Masse enthaltenen Atome durch einfache Division ableiten.

Es ist in methodischer wie in erkenntnistheoretischer Ansicht von Interesse zu sehen, wie die streng sinnliche Vorstellungsweise Daltons sofort durchschlug, während der mehr spekulative Gedanke Richters der Verbreitung seiner höchst bedeutenden Entdeckungen eher zum Nachteil gereichte. Es wird nirgend so klar, wie in der Geschichte der neueren Chemie, wie die sinnliche Anschauung als ein unentbehrliches Bedürfnis für unsre Orientierung in den Erscheinungen immer aufs neue wieder ihre Ansprüche geltend macht und fast immer glänzende Erfolge erzielt, so oft sich auch schon gezeigt hat, daß alle diese Vorstellungsweisen nur Hilfsmittel zur durchgängigen Herstellung des Kausalzusammenhangs sind und daß jeder Versuch, in ihnen eine definitive Erkenntnis der Konstitution der Materie zu finden, alsbald an neuen Anforderungen scheitert, welche uns nötigen, das Gebäude jener Anschauungen von Grund aus neu aufzuführen.

Schon bald nach dem entscheidenden Siege der Atomtheorie Daltons wurde durch neue Entdeckungen und Betrachtungen der Grund gelegt zu einer bedeutenden Umbildung der Ansichten, welche sich jedoch erst nach einer langen Zeit der Verkennung allgemein geltend zu machen wußte. Die Entdeckung Gay-Lussacs (1808), daß die verschiedenen Gase

sich bei gleichem Druck und gleicher Temperatur nach einfachen Volumverhältnissen verbinden, und daß das Volumen einer solchen Verbindung in einem sehr einfachen Verhältnisse stehe zu dem Volumen seiner Bestandteile, mußte aufs neue den Scharfsinn der Theoretiker herausfordern, ganz wie vorher die Entdeckung der Regelmäßigkeit in den Verbindungsgewichten; und ganz auf dem gleichen Wege, wie damals Dalton, nämlich durch Aufsuchung einer sinnlich anschaulichen Vorstellungsweise von der Ursache dieses Verhaltens, gelangte Avogadro zu seiner bedeutungsvollen Molekulartheorie. Er fand (1811), daß man die Gleichmäßigkeit des Verhaltens aller Gase gegen Druck und Temperatur und in der chemischen Verbindung sich nicht anders erklären könne als durch die Annahme, daß die Zahl der kleinsten Teilchen in einem gleichen Volumen verschiedener Gase (bei gleichem Druck und gleicher Temperatur) dieselbe sei. Um aber diese Anschauung widerspruchslos durchführen zu können, mußte er nicht nur für zusammengesetzte Gase eine Vereinigung mehrerer Atome in den kleinsten Massenteilchen annehmen, sondern auch die Massenteilchen der einfachen Gase mußten wenigstens teilweise als Verbindungen mehrerer Atome angesehen werden.[19]) Damit traten die Moleküle in mancher Beziehung an die Stelle der Atome; nur daß sie nicht einfach, sondern aus den Atomen zusammengesetzt waren. Die kleinsten Massenteilchen eines chemisch bestimmten Körpers waren nun die Moleküle; die kleinsten Teilchen dagegen der Materie überhaupt die Atome. Nur bei chemischen Verbindungen und Trennungen treten die Atome gleichsam selbständig hervor, indem sie ihren Platz wechseln und zu Molekülen von veränderter Zusammensetzung sich gruppieren.

Avogadros Hypothese konnte nicht aufkommen neben dem großartigen Aufschwung, welchen inzwischen die Kenntnis der chemischen Tatsachen nahm. Berzelius hatte die Theorie Daltons aufgenommen und ergänzt durch die Annahme, daß im elektrischen Verhalten der Atome der Grund ihrer ver-

schiedenen Affinitäten zu suchen sei. Bei dieser Theorie konnte man sich geraume Zeit beruhigen, und der ganze Eifer der Forscher wandte sich der Analyse zu. Im Sturmschritt eroberte die junge Wissenschaft sich die Achtung der Naturforscher und die Verehrung der Gewerbtreibenden. Sie war eine Macht geworden, während es mit ihren Grundlagen noch so bedenklich aussah, daß hervorragende Chemiker zweifeln konnten, ob sie mit vollem Recht für das Gebiet ihrer Tätigkeit den Namen einer Wissenschaft in Anspruch nehmen dürften.

Die ersten Entdeckungen von prinzipieller Bedeutung vermochten den sich bildenden Dogmatismus der elektrochemischen Theorie noch nicht zu erschüttern. Dulong und Petit fanden 1819, daß für die einfachen Körper die spezifische Wärme dem Atomgewichte umgekehrt proportional sei: eine Entdeckung, deren Schicksale uns das Urbild der Wandlungen eines empirischen Gesetzes darstellen, das noch nicht in den Rang eines wahren Naturgesetzes erhoben ist. Widerspruch, Festhalten des gar zu auffallenden, durch keinen Zufall erklärbaren Kernes, Umbildungen und Hilfshypothesen aller Art knüpften sich an diese Lehre, ohne daß man noch einen genügenden Einblick in den inneren Grund des seltsamen aber bedeutungsvollen Zusammenhanges gewonnen hätte. Der Umstand, daß die Atomgewichte hier zum ersten Male aus ihrer rohen Tatsächlichkeit in irgendeinen Zusammenhang mit andern Eigenschaften der Materie gebracht wurden, fand wenig Beachtung, solange man keinen ernstlichen Mangel der herrschenden Theorie empfand. — Mitscherlichs Entdeckung des Isomorphismus (1819) schien einen Blick in die Lagerungsverhältnisse der Atome zu eröffnen; sie wurde aber im wesentlichen nur als eine erwünschte Bestätigung der allgemein angenommenen atomistischen Theorie betrachtet. Als man dann ferner entdeckte, daß Substanzen aus gleichen Bestandteilen in ganz verschiedener Kristallform erscheinen (Dimorphismus), als man fand, daß es Körper gibt, welche in allen ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften, sogar im spezifischen

Gewicht der Gase, verschieden sind, während sie doch aus gleichen Quantitäten gleicher Elemente bestehen (Isomerie), da sah man sich genötigt, zu Umstellungen und verschiedenen Gruppierungen der Atome seine Zuflucht zu nehmen, ohne noch ein bestimmtes Prinzip für diese Kombinationen in Händen zu haben. Die rasche Entwicklung der organischen Chemie führte bald zu einer solchen Häufung dieser gewagten Kombinationen, daß den nüchternen Forschern schwül dabei wurde.

Dazu kam, daß die Unhaltbarkeit der elektrochemischen Theorie mit dem Fortschreiten der Wissenschaft immer deutlicher zutage trat. Eine Periode des Zweifelns und Schwankens war unausbleiblich. Die Typentheorie, welche in ihrer verbesserten Gestalt dazu geführt hat, die Vorstellungen von der Gruppierung der Atome in den Molekülen endlich in ein festes Geleise zu bringen, begann damit, alle Spekulationen über die Konstitution der Materie zu verwerfen und sich rein an die Tatsache zu halten, daß in einem Körper von einem gewissen Typus der Zusammensetzung Substitutionen eines Elementes für ein andres nach gewissen Regeln stattfinden können. Liebig äußerte in einer bahnbrechenden Abhandlung über die Konstitution der organischen Säuren (1838), „man wisse nichts bezüglich des Zustandes, in welchem sich die Elemente zweier zusammengesetzter Körper befinden, sobald sich diese zu einer chemischen Verbindung vereinigt haben, und wie man sich die Elemente in der Verbindung gruppiert denke, beruhe nur auf Übereinkunft, die bei der herrschenden Ansicht durch die Gewohnheit geheiligt sei.“[20]) Noch skeptischer äußerte sich Schönbein in einem Aufsatze das „Album von Combe-Varin“: „Wo die Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein, und sicherlich ist ganz besonders in der Chemie mit Molekülen und ihrer Gruppierung seit Cartesius' Zeiten ein arger Mißbrauch getrieben worden in dem Wahne, durch derartige Spiele der Einbildungskraft für uns noch durchaus dunkle Erscheinungen erklären und den Verstand täuschen zu können.“

In der Tat dienen die „Spiele der Einbildungskraft“ gewiß nicht dazu, den Verstand zu täuschen, sondern eher ihn zu leiten und zu stützen nach der tief in der Erkenntnistheorie begründeten Maxime, daß nur die strenge Durchführung sinnlicher Anschaulichkeit imstande ist, unsre Erkenntnis vor dem weit gefährlicheren Spiel mit Worten zu bewahren. Eine streng durchgeführte Anschauung dient, selbst wenn sie materiell falsch ist, oft in ausgedehntem Maße als Bild und einstweiliger Ersatz der richtigen Anschauung, und sie wird stets durch die Gesetze unsrer Sinnlichkeit selbst, welche nicht ohne Beziehung sind zu den Gesetzen der objektiven Erscheinungswelt, in gewissen Schranken gehalten; sobald dagegen mit Worten operiert wird, denen nicht einmal klare Begriffe, geschweige denn Anschauungen entsprechen, ist es mit aller gesunden Erkenntnis vorbei, und es werden Meinungen erzeugt, die auch nicht als Vorstufen des Richtigen irgendeinen Wert haben, sondern schlechthin wieder beseitigt werden müssen.

Die Benutzung der Einbildungskraft zur Ordnung unsrer Gedanken über materielle Vorgänge ist also in der Tat mehr als bloßes Spiel; selbst dann, wenn noch, wie in jener Periode der Chemie, ein allgemeines Schwanken und Tasten den Eindruck der Unsicherheit hervorbringt. Umgekehrt ist sie aber auch, wenn dieses Umhertasten aufhört, wenn sich ein fester, allgemein betretener, und für jetzt sicher genug leitender Pfad gebildet hat, noch weit entfernt davon, uns eine Bürgschaft für die Tatsächlichkeit unsrer Annahmen zu gewähren.

Mit musterhafter Klarheit versuchte Kekulé in seinem Lehrbuch der organischen Chemie (1861), die Grenze zwischen Hypothese und Tatsache den Chemikern ins Bewußtsein zurückzurufen. Er zeigt, daß die Proportionszahlen der Mischungsgewichte den Wert der Tatsache haben, und daß man die Buchstaben der chemischen Formeln allerdings als den einfachen Ausdruck dieser Tatsache betrachten kann. „Legt man den Buchstaben der Formeln aber eine andre Be-

deutung unter, betrachtet man sie als den Ausdruck der Atome und der Atomgewichte der Elemente, wie dies jetzt meistens geschieht, so wirft sich die Frage auf: wie groß oder wie schwer (relativ) sind die Atome? Da die Atome weder gemessen noch gewogen werden können, so ist es einleuchtend, daß nur Betrachtung und Spekulation zur hypothetischen Annahme bestimmter Atomgewichte führen kann."

Bevor wir nun sehen, was die neueste Periode der Chemie, welche wieder voll Zuversicht einer sehr entwickelten Theorie folgt, mit der Materie beginnt, ist es an der Zeit, auch den Ansichten der Mathematiker und Physiker einen Blick zu gönnen.

Daß auch die neuere Physik auf der Atomtheorie beruhen mußte, ergibt sich aus der historischen Entwicklung von selbst. Waren doch Gassendi, Descartes, Hobbes, Newton von einer physikalischen Weltbetrachtung ausgegangen, und bei Boyle und selbst noch bei Dalton gehen physikalische und chemische Forschung Hand in Hand. Die Wege der Physik und der Chemie schieden sich jedoch in gleichem Maße, in welchem sich die mathematische Analyse der Physik bemächtigen konnte, während ihr die Tatsachen der Chemie einstweilen unzugänglich blieben.

Ungefähr gleichzeitig mit Daltons chemischer Atomtheorie brach die lange verkannte Undulationstheorie in der Optik sich Bahn; mühsam genug, gegenüber dem Vorurteil, das an der Emission des Lichtstoffes festhielt. Youngs Nachweis der Schwingungszahlen der verschiednen Farben fällt in das Jahr 1801; Fresnel erhielt im Jahre 1819 den Preis der Pariser Akademie für seine Arbeit über die Beugung des Lichtes. Seitdem wurde die Theorie des Lichtes mehr und mehr zu einer Mechanik der Ätheratome; der Begriff des Atoms aber mußte sich wieder alle Wandlungen gefallen lassen, welche das Bedürfnis der Rechnungen mit sich brachte. Die stärkste unter diesen Wandlungen — obwohl im Grunde nur die letzte Konsequenz der transzendenten Gravitationslehre — war die,

daß man den Atomen alle und jede Ausdehnung absprach. Schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts war der Jesuit Boscovich auf diese Idee gekommen.[21]) Er fand in der Lehre vom Stoß der Atome Widersprüche, die sich nur dadurch lösen ließen, daß die Wirkungen, welche man gewöhnlich dem Aneinanderprellen materieller Teilchen zuschreibt, aus Repulsivkräften herrühren, welche von einem räumlich bestimmten, aber ausdehnungslosen Punkte ausgehen. Diese Punkte werden als die Elementarbestandteile der Materie betrachtet. Die Physiker, welche dieser Richtung anhängen, bezeichnen sie als „einfache Atome".

So gut auch Boscovich bereits diese Theorie durchführte, so fand sie doch erst in unserm Jahrhundert bedeutenderen Anklang; namentlich in den Kreisen französischer Physiker, welche sich mit der Mechanik der Atome befaßten. In der Tat mußte der streng ordnende Sinn der französischen Forscher bald entdecken, daß in der Welt der modernen Mechanik das Atom als ausgedehntes Massenteilchen eine sehr überflüssige Rolle spielt. Seit die Atome nicht mehr, wie bei Gassendi und Boyle, durch ihre körperliche Masse unmittelbar aufeinanderwirkten, sondern durch Anziehungs- und Abstoßungskräfte, die sich, wie zwischen den Gestirnen, durch den leeren Raum hin erstrecken, war das Atom selbst ein bloßer Träger dieser Kräfte geworden, an welchem nichts Wesentliches war — die nackte Substantialität ausgenommen — das nicht eben in den Kräften seinen vollkommnen Ausdruck gefunden hätte. War doch alle Wirkung, sogar die Wirkung auf unsre Sinne, vermittelt durch die unsinnliche, im leeren Raume konstruierte Kraft. Das kleine Körperchen war eine hohle Überlieferung geworden. Man hielt es ja nur noch fest wegen der Ähnlichkeit mit den großen Körpern, die wir sehen und mit den Händen fassen können. Diese Greifbarkeit schien auch den Elementen des Sinnlichen zu gebühren, wie sie dem wirklich Sinnlichen zukommt. Beim Lichte besehen wird ja aber selbst das Greifen und Fassen, geschweige denn Sehen und

Hören nach der auf die Gravitationslehre gebauten Mechanik nicht mehr durch direkte stoffliche Berührung bewirkt, sondern eben durch jene ganz und gar unsinnlichen Kräfte. Unsre Materialisten halten am sinnlichen Stoffteilchen fest, eben weil sie der unsinnlichen Kraft noch ein sinnliches Substrat lassen wollen. Um solche Gemütsbedürfnisse konnten sich die französischen Physiker nicht kümmern. Naturwissenschaftliche Gründe für die Ausgedehntheit der Atome schien es nicht mehr zu geben; wozu also den unnützen Begriff weiter schleppen?

Gay-Lussac faßte die Atome nach Analogie der verschwindenden Größe des Differenzials als unendlich klein im Vergleich zu den Körpern, die sich aus ihm zusammensetzen. Ampère und Cauchy betrachteten die Atome als im strengsten Sinne ohne alle Ausdehnung. Eine ähnliche Ansicht sprach Seguin aus, und Moigno stimmt diesem bei und würde nur statt der ausdehnungslosen Körper mit Faraday einfache Kraftzentra vorziehen.

So wären wir denn durch die bloße Fortbildung des Atomismus mitten in die dynamische Naturauffassung geraten, und zwar nicht durch die spekulative Philosophie, sondern durch die exakten Wissenschaften.

Es hat einen eigentümlichen Reiz für den stillen Beobachter, zu sehen, wie der geistreiche Naturphilosoph und Physiker, dem wir die obigen Notizen über Ampère, Cauchy, Seguin und Moigno verdanken,[22]) sich selbst zur Atomistik stellt. Fechner, der ehemalige Schüler Schellings, der Verfasser des mystischen und mythischen Zendavesta, Fechner, der selbst ein lebendiges Beispiel dafür ist, daß selbst eine schwärmerische Philosophie den Geist wahrer Forschung nicht immer vergiftet, hat gerade seine Atomenlehre dazu benutzt, um der Philosophie einen Absagebrief zu schreiben, gegen welchen selbst Büchners Äußerungen noch einigermaßen schmeichelhaft scheinen können. Er verwechselt dabei offenbar die Philosophie überhaupt mit jener Sorte von Philosophie, durch welche er selbst

hindurchgegangen ist. Alle die geistreichen Wendungen Fechners, die zahlreichen, erfinderisch geschaffenen Bilder und Vergleiche, die scharfsinnigen Argumente laufen doch schließlich nur darauf hinaus, daß Fechner jeden Philosophen hinter der Ofenbank sucht, hinter welcher er selbst gesteckt hat.

Überhaupt ist der ganze Streit zwischen Philosophie und Physik, wie Fechner ihn faßt, eigentlich ein Anachronismus. Wo wäre denn wohl heutzutage die Philosophie, die noch in einer irgend beachtenswerten Weise sich anmaßen könnte, den Physikern ihre Atomistik zu verbieten? Wir sehen hier ganz davon ab, daß die „einfachen" Atome Fechners im Grunde keine Atome mehr sind; daß man eine Konstruktion der Welt aus Kraftmittelpunkten ohne alle Ausdehnung streng genommen zu den dynamischen Ansichten rechnen müßte. Auch demjenigen Dynamismus, welcher von der Leugnung des leeren Raumes ausgeht, macht Fechner solche Zugeständnisse, daß nicht mehr Philosophie, sondern kurzsichtiger Eigendünkel dazu gehört, um hier nicht, soweit es nur das Verhältnis der Philosophie zur Physik betrifft, ruhig Frieden schließen zu können.

Fechner gibt nicht nur die Unteilbarkeit der Atome und in letzter Linie sogar ihre Ausdehnung preis, sondern er bemerkt auch ganz richtig, der Physiker könne gar nicht zu behaupten wagen, „daß der Raum zwischen seinen Atomen absolut leer, daß nicht vielmehr ein feines kontinuierliches Wesen sich noch zwischen ihnen erstreckt, was nur auf die Erscheinungen, die er beurteilen kann, keinen Einfluß mehr hat." „Der Physiker spricht nur nicht von solchen Möglichkeiten, die ihm gleichgültig sind, weil sie ihm nichts leisten. Können sie aber dem Philosophen etwas leisten, so ist es seine Sache, sich damit zu befassen. Und es wäre Leistung genug für ihn, wenn sie ihn in den Stand setzten, sich dadurch mit den exakten Wissenschaften zu vertragen. Der Physiker braucht nur zunächst Atome, nicht zuletzt Atome. Gesteht der Philosoph dem Physiker seine Atome zunächst zu, so kann ihm dieser

gern seine Raumerfüllung zuletzt zugestehen. Beides widerspricht sich nicht." [23])

Freilich nicht! Solange man die beiden Gebiete mit dieser Strenge sondert, müßte es ein seltsamer Philosoph sein (dergleichen wir immerhin in Deutschland einige besitzen mögen), der dem Physiker den nächsten, d. h. technischen Gebrauch der Atomistik abstreiten wollte. Ein solches Bestreiten hätte ja gar keinen logischen — und also doch hoffentlich auch keinen philosophischen — Sinn, außer insofern der Philosoph selbst zum Physiker wird und unter speziellem Eingehen auf Experiment und Differenzialgleichung zeigt, wie man es besser machen könnte. Die bloße Behauptung: es muß sich machen lassen, weil es rationell ist, reicht trotz der Anmaßung, welche sie enthält, noch nicht so weit, den nächsten Gebrauch der Atomistik zu bestreiten; denn der Philosoph, welcher etwa eine Physik nach seinen Prinzipien postulierte, kann damit doch nicht leugnen, daß die Art, wie es wirklich gemacht wird, einstweilen eine andre ist, und diese Art hat ihr Recht schon allein in ihren Erfolgen. Man muß es besser machen können oder ruhig zusehen, wie es gemacht wird; denn der Techniker wird ja, wenn er konsequent auf dem von Fechner bezeichneten Standpunkte bleibt, auch das nicht einmal leugnen können, daß seine Arbeit vielleicht später einmal gleich gut, wo nicht besser, nach andern Prinzipien verrichtet werden wird. Es kümmert ihn aber diese Möglichkeit nicht, solange nichts auf seinem erfolgreichen Wege auftaucht, das ihn in objektiver Weise nötigt, in eine andre Bahn einzulenken.

Aber bleibt Fechner selbst in seiner Atomistik beim Standpunkte des Physikers stehen? Keineswegs! Die oben zitierte Stelle ist dem ersten Teile seiner Schrift entnommen, in welchem er die physikalische Atomenlehre so darstellt, wie sie in den exakten Wissenschaften in übereinstimmender Weise gelehrt wird. Seine eigne Ansicht von den „einfachen" Atomen zählt er dagegen selbst zur „philosophischen" Atomistik. Den Vorzug seines Standpunktes erblickt er nur darin, daß sich hier die

Atomistik der Physiker gleichsam zur Philosophie zuspitzt und in ihren äußersten Konsequenzen eine philosophische Fassung erhält, während die von ihm bekämpfte Ansicht der „Philosophen" sich mit der empirischen Forschung in Widerspruch setzt. Wir haben also, in diesem Punkte ganz ähnlich wie bei Büchner, hier eine auf dem Boden der Naturforschung erwachsene Weltanschauung, welche der ganzen „Philosophie" den Krieg erklärt, während sie sich doch selbst für Philosophie ausgibt. Das Rätsel löst sich, wenn man annimmt, daß es die Philosophie des Professors der Physik ist, die sich hier gegen die des Professors der Metaphysik erhebt — ein Streit, der uns gar nicht weiter berühren kann, da wir eine solche Zunftphilosophie nicht anerkennen und ihr, soweit sie sich in der Gegenwart noch geltend zu machen sucht, jede wissenschaftliche Bedeutung absprechen müssen.

Der Philosoph Fechner findet sich mit dem Physiker Fechner, wenn dieser ausgedehnter Massenteilchen bedarf, in sehr einfacher Weise ab: die ausgedehnten Massenteilchen sind dann eben, wie die Moleküle der Chemiker, selbst wieder zusammengesetzte Körper. In der Tat gibt es auch in der Physik wie in der Chemie noch empirische Gründe, welche es nicht zulassen, die sichtbaren Körper ohne Mittelglieder direkt auf ausdehnungslose Kraftmittelpunkte zurückzuführen. Redtenbacher, welcher sich um die mathematische Theorie der Molekularbewegungen vorzügliche Verdienste erworben hat, konstruiert seine Moleküle aus „Dynamiden". Er versteht darunter körperliche, Schwerkraft ausübende und ausgedehnte Atome, welche von einer Atmosphäre diskreter, mit abstoßender Kraft versehener Ätherteilchen umgeben sind. Im Verhältnis zu diesen ist also das Körperatom nicht nur ausgedehnt, sondern sogar außerordentlich groß vorzustellen. Der Grund, welcher ihn bestimmt, Cauchys punktuelle Atome zu verwerfen, liegt in der Notwendigkeit, für die Schwingungen der körperlichen Atome in verschiedenen Richtungen verschiedene Elastizität derselben anzunehmen

„Da wir ein Dynamidensystem mit Elastizitätsachsen voraussetzen, so müssen wir notwendig die Atome als kleine Körperchen von bestimmter, wenn auch unbekannter Gestalt betrachten; denn nur, wenn die Atome achsige Gestalt haben und nicht bloße Punkte oder Kügelchen sind, kann im Gleichgewichtszustand eine ungleiche Elastizität nach verschiedenen Richtungen vorhanden sein. Cauchy legt seinen Untersuchungen ein aus Körperpunkten bestehendes Medium zugrunde, nimmt aber gleichwohl an, daß die Elastizität um jeden Punkt herum nach verschiedenen Richtungen verschieden sei. Dies ist ein Widerspruch, ist eine Unmöglichkeit, daher eine schwache Seite von Cauchys Theorie.“ [24])

Will man nun aber die unserm Verstande wenig zusagende Annahme vermeiden, daß es Körper gebe, welche im Verhältnis zu andern (den Ätherteilchen) unendlich groß und doch gänzlich unteilbar sind, so bietet sich wieder der einfache Ausweg dar, das Körperatom, welches den Kern der Dynamide bildet, nur als relativ unteilbar anzusehen, nämlich als unteilbar, soweit unsre Erfahrung und unsre Rechnung es fordern. Es mag dann achsige Gestalt haben und wieder aus unendlich vielen unendlich viel kleineren Unteratomen von ähnlicher Gestalt zusammengesetzt sein. Diese Annahme kann, ohne irgendeine erhebliche Änderung zu fordern, durch alle Rechnungen laufen, welche Redtenbacher angestellt hat. Es ist harmlose Metaphysik, kann weder eine Entdeckung veranlassen, noch eine verhindern. Und wenn man zur Bequemlichkeit für den Physiker dahin übereinkommt, den relativ leeren Raum als absolut leer zu betrachten, den relativ unteilbaren Körper als absolut unteilbar, so bleibt alles beim alten. Der Mathematiker namentlich, welcher gewohnt ist, die höheren Potenzen einer unendlich kleinen Größe aus seiner Rechnung wegzulassen, kann nichts Bedenkliches dabei finden.

Aber das Ding muß doch irgendwo ein Ende haben, sagt der gesunde Menschenverstand. Gut, es ist aber kein andrer Fall, als bei allem Unendlichen. Die Wissenschaft führt uns

auf den Begriff des Unendlichen; das natürliche Gefühl sträubt sich dagegen. Worauf dies Sträuben beruht, ist schwer zu sagen. Kant würde es den Einheitsbestrebungen der Vernunft zuschreiben, welche mit dem Verstande in Widerspruch geraten. Aber dies sind nur Namen für eine unerklärte Tatsache. Der Mensch hat nicht zwei verschiedene Organe, Verstand und Vernunft, die sich verhielten, wie Auge und Ohr. Es ist aber gewiß, daß Urteil und Schlußfolgerung uns immer von einem Glied zum andern und zuletzt ins Unendliche führen, während wir ein Bedürfnis des Abschlusses empfinden, welches mit den endlosen Folgerungen in Widerspruch gerät.

Büchner läßt in seiner Schrift über Natur und Geist den philosophischen Wilhelm — der natürlich ein Einfaltspinsel ist — die Idee der Teilbarkeit ins Unendliche vertreten. August aber, der etwas von den Naturwissenschaften versteht, antwortet ihm darauf mit folgendem Orakelspruch:

„Du quälst dich mit Schwierigkeiten, welche mehr spekulativer als tatsächlicher Art sind." (Nämlich in einer Unterhaltung, welche ganz und gar spekulativ ist.) „Sind wir außerstande, uns in Gedanken an die letzte Stelle hin zu versetzen, an welcher die Materie nicht mehr teilbar wird, so muß sie doch irgendwo ein Ende haben." Es geht in der Tat nichts über einen kräftigen Glauben! „Eine unendliche Teilbarkeit annehmen, ist ungereimt; es heißt soviel, als nichts annehmen und die Existenz der Materie überhaupt in Zweifel ziehen — eine Existenz, welche zuletzt kein Unbefangener mit Erfolg wird leugnen können."

Es kann nicht unsre Aufgabe sein, Ampère gegen Büchner zu verteidigen, zumal da Büchner selbst in „Kraft und Stoff" das Atom für einen bloßen Ausdruck erklärt und die Unendlichkeit im Kleinsten zugibt; vielmehr müssen wir uns die Frage stellen, wie es kommt, daß noch im Lichte der heutigen Physik ein solcher Begriff der Materie, wie Büchners August ihn für notwendig hält, bestehen kann. Ein Physiker von Fach, auch wenn er ausgedehnte Atome annimmt, wird nicht leicht dar-

auf verfallen, die Existenz dessen, was wir im Leben und in der Wissenschaft Materie nennen, von dem Vorhandensein ausgedehnter kleinster Körperchen abhängig zu machen. Redtenbacher z. B. macht gegen Cauchy nur seine Elastizitätsachsen geltend, nicht aber die Wirklichkeit der Materie. Anderseits dürfen wir uns nicht verhehlen, daß Büchners August, wie es vermutlich auch im Plane des Verfassers liegt, die Ansichten fast aller der Laien ausspricht, welche sich mit diesen Fragen mehr oder weniger befaßt haben. Der Grund dafür dürfte aber darin liegen, daß man sich von der sinnlichen Vorstellung der zusammengesetzten, kompakt scheinenden Körper, wie unser Tastgefühl und unser Auge sie uns darbieten, nicht hinlänglich freimachen kann. Der Physiker von Fach, wenigstens der mathematische Physiker, kann in seiner Wissenschaft auch nicht den kleinsten Schritt tun, ohne sich von diesen Vorstellungen frei zu machen. Alles, was ihm vorkommt, ist eine Wirkung von Kräften, zu denen der Stoff ein an und für sich ganz leeres Subjekt bildet. Die Kraft aber läßt sich nun einmal nicht in adäquater Weise sinnlich vorstellen; man hilft sich durch Bilder, wie die Linien der Figuren zu Lehrsätzen der Mathematik, ohne je diese Bilder mit dem Begriff der Kraft zu verwechseln. Wie sich diese beständige Gewöhnung an eine abstrakte geistige Auffassung der Kraft für den Fachmann leicht auf den Begriff des Stoffes überträgt, mag uns noch das Beispiel eines Physikers zeigen, dessen Name der deutschen Wissenschaft zur besondern Zierde gereicht.

W. Weber sagt in einem Briefe an Fechner[25]) folgendes: „Es kommt darauf an, in den Ursachen der Bewegung einen solchen konstanten Teil auszusondern, daß der Rest zwar veränderlich ist, seine Veränderungen aber bloß von meßbaren Raum- und Zeitverhältnissen abhängig gedacht werden können. Auf diesem Wege gelangt man zu einem Begriff von Masse, an welchem die Vorstellung von räumlicher Ausdehnung gar nicht notwendig haftet. Konsequenterweise wird dann auch die Größe der Atome in der

atomistischen Vorstellungsweise keineswegs nach räumlicher Ausdehnung, sondern nach ihrer Masse bemessen, d. i. nach dem bei jedem Atom konstanten Verhältnisse, in welchem bei diesem Atome die Kraft zur Beschleunigung immer steht. Der Begriff von Masse (sowie auch von Atomen) ist hiernach ebensowenig roh und materialistisch, wie der Begriff von Kraft, sondern ist denselben an Feinheit und geistiger Klarheit vollkommen gleich zu setzen."

Mit diesen Spekulationen, welche das Wesen der Masse und des Atoms bis zu einem hypostasierten Begriff verflüchtigen, stehen nun freilich die neuesten Lehren der Chemie, welche einen so durchschlagenden Erfolg erzielt haben, in eigentümlichem Gegensatze. Man wird diese Lehren von vornherein nicht gering anschlagen dürfen, wenn man bedenkt, daß es sich hier nicht etwa um eine wissenschaftliche Modesache handelt, sondern daß die Chemie durch ihre jetzt herrschenden Anschauungen zum erstenmal in den Stand gesetzt ist, die Existenz noch nicht erforschter Körper nach den Bedingungen der Theorie vorauszusagen und also bis zu einem gewissen Grade deduktiv zu verfahren.[26]) Der entscheidende Begriff dieser neuen Lehre ist derjenige der Wertigkeit oder „Quantivalenz" der Atome.

Aus der Entwicklung der Typentheorie und den Beobachtungen über die Verbindung der Elemente nach Volumteilen im gasförmigen Zustande ergab sich die Bemerkung, daß es eine Klasse von Elementen gibt, deren Atome sich nur mit je einem Atom eines andern Elementes verbinden (Typus Chlorwasserstoff); eine andre Klasse, deren Atome je zwei Atome eines andern Körpers an sich zu binden vermögen (Typus Wasser): eine dritte (Typus Ammoniak), deren Atome drei andre Atome an sich fesseln.[27]) Man nannte die betreffenden Atome nach dieser Eigenschaft ein-, zwei- und dreiwertig, und man besaß an dieser Klassifikation einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für die Forschung, da sich herausgestellt hatte, daß

die Substitutionen, d. h. die Ersetzung je eines Atoms in einem Molekül durch ein andres oder durch eine als fertig zu denkende Verbindung von andern, sich nach dem Prinzip der Quantivalenz ordnen und ihrer Möglichkeit nach voraus-bestimmen ließen. Aus einfachen Verbindungen konnte man so nach einer Regel zusammengesetzte und immer zusammengesetztere ableiten, und eine Menge organischer Substanzen von sehr verwickeltem Bau ist gefunden worden, indem man bei den Darstellungsversuchen das Gesetz der Quantivalenz und der aus ihr sich ergebenden Atomverkettung zur Richtschnur nahm.

Während man früher nur gezwungen durch die Tatsache der Isomerie darauf verfallen war, daß die Eigenschaften der Körper nicht schlechthin von der Menge und dem Charakter der in ihnen auftretenden Elemente abhängen, sondern daß eine verschiedene Lagerung der Atome von Einfluß sein müsse, wurde jetzt die Verbindungsweise der Atome in den Molekülen das Hauptprinzip der Forschung und der Erklärung der Tatsachen; zumal seitdem man im Kohlenstoff auch noch ein Element mit vierwertigen Atomen (Typus Grubengas) gefunden hatte, dem sich bald, wenigstens hypothetisch, auch noch fünf- und sechswertige Atome anreihten.

Von methodischem und erkenntnistheoretischem Interesse ist hier das seltsame Schwanken der Chemiker zwischen einer konkret sinnlichen und einer abstrakten Auffassung der Valenz. Einerseits scheut man sich, in jenes dunkle Gebiet Phantasiegebilde zu versetzen, deren Übereinstimmung mit der Wirklichkeit kaum als problematisch passieren könnte; anderseits aber ist man von der ganz richtigen Neigung geleitet, nichts anzunehmen, was sich nicht wenigstens in klarer Weise — auf eine oder auch auf mehrere verschiedene Arten — sinnlich vorstellen läßt; und so spricht man denn von den „Affinitätspunkten" der Atome, vom „Haften" an denselben, von „besetzten" und noch freien Punkten, wie wenn man an dem ausgedehnten und kristallisch gestalteten Körper des Atoms

solche Punkte, z. B. als Pole einer magnetisch wirkenden Kraft, vor sich sähe; zugleich aber verwahrt man sich gegen die Geltung solcher sinnlichen Vorstellungen und erklärt die Affinitätspunkte für ein bloßes Wort zur Zusammenfassung der Tatsachen. Ja, Kekulé hat sogar versucht, die Valenz der Atome unter gänzlicher Preisgebung der Affinitätspunkte zurückzuführen auf die „relative Anzahl der Stöße, welche ein Atom in der Zeiteinheit durch andre Atome erfährt.“[28])

Diese Hypothese hat bis jetzt keinen Anklang gefunden, aber Stöße erhalten die Atome deshalb doch. Hier ist die neuere Wärmetheorie der Chemie in auffallender Weise entgegengekommen. Nach Clausius[29]) sind die Moleküle der Gase in einer geradlinigen Bewegung begriffen, deren lebendige Kraft der Temperatur proportional ist. Im flüssigen Zustande der Körper besteht eine mit der Temperatur wachsende Bewegung der Moleküle, welche zwar stark genug ist, die Attraktion je zweier benachbarten Teilchen zu überwinden, aber nicht stark genug, um auch die Attraktion der gesamten Masse aufzuwiegen; im starren Zustande endlich überwiegt die Attraktion der benachbarten Teilchen den Impuls der Wärme, so daß die Moleküle ihre relative Lage nur innerhalb enger Grenzen ändern können. Diese Theorie, welche aus der Lehre von der Umwandlung der Wärme in lebendige Kraft und umgekehrt erwachsen ist, bedarf keines Äthers mehr, um sämtliche Probleme der Wärmelehre in befriedigender Weise zu lösen. Sie erklärt aufs einfachste die Wandlungen des Aggregatzustandes unter dem Einflusse der Wärme; allein sie läßt den Zustand der festen Körper noch ziemlich im Dunkeln, verbreitet ein halbes Licht über den Zustand der Flüssigkeiten und gibt nur über den Zustand vollkommener Gase ein so klares Bild, daß anscheinend wenig zu wünschen übrigbleibt.

Auch darin also begegnen sich die neuesten Theorien der Chemiker und der Physiker, daß man vom gasförmigen

Zustande der Materie, als dem verständlichsten, ausgeht, und von hier aus weiter zu dringen versucht.[30]) Hier aber, bei den vollkommenen Gasen, ist die alte Mechanik des Stoßes gleichsam in neuem Glanze wieder erstanden. Die allgemeine Attraktion der Materie samt den übrigen nur in großer Nähe wirkenden Molekularkräften werden angesehen als verschwindend gegenüber der geradlinig fortschreitenden Wärmebewegung und diese geht stets so weit, bis die Moleküle auf andre Moleküle oder auf feste Wände stoßen. Dabei herrschen die Gesetze des elastischen Stoßes, und die Moleküle werden der Einfachheit wegen als kugelförmig betrachtet, was freilich mit den Anforderungen der Chemie nicht völlig übereinzustimmen scheint.

Wir übergehen die zahlreichen Vorteile, welche die neue Theorie gewährt, indem sie z. B. für die Unregelmäßigkeiten des Mariotteschen Gesetzes, für die anscheinenden Ausnahmen von der Regel Avogadros und zahlreiche verwandte Schwierigkeiten eine natürliche Lösung darbietet. Für uns handelt es sich zunächst darum, das hier neuerdings wieder auftretende Prinzip des mechanischen Stoßes der Moleküle und der Atome mit Rücksicht auf die Frage von Kraft und Stoff etwas näher zu betrachten.

Anscheinend ist nämlich hier die seit Newton aus der Mechanik entschwundene Anschaulichkeit wiederhergestellt, und man könnte immerhin, wenn damit viel gewonnen wäre, die kühne Hoffnung hegen, daß auch die jetzt noch von der Theorie beibehaltenen Fernewirkungen der Kräfte früher oder später verschwinden und in ähnlicher Weise auf den sinnlich anschaulichen Stoß zurückgeführt werden möchten, wie dies mit der Wärmewirkung geschehen ist. Aber freilich, nur der elastische Stoß kann den Anforderungen der Physik genügen, und mit diesem hat es seine eigne Bewandtnis. Zwar kann man nicht leugnen, daß auch den alten Atomistikern bei ihrer Lehre vom Stoß der Atome hauptsächlich das Bild elastischer Körper vorgeschwebt haben muß; allein die Bedingungen,

unter welchen diese ihre Bewegung aufeinander übertragen, waren ihnen unbekannt, und der Unterschied zwischen dem Stoß elastischer und unelastischer Körper blieb ihnen in Dunkel gehüllt. Da nun ihre Atome absolut unveränderlich waren, so konnten dieselben auch nicht elastisch sein, so daß die genauere Physik schon auf der ersten Schwelle des Systems auf einen Widerspruch stieß. Dieser Widerspruch war freilich nicht so offenbar, als es uns heutzutage scheinen will; denn noch im 17. Jahrhundert untersuchten Physiker vom ersten Range sehr ernstlich durch das Experiment, ob eine elastische Kugel beim Stoß eine Abplattung und also Zusammendrückung erfahre oder nicht.[31])

Gegenwärtig wissen wir, daß keine Elastizität denkbar ist, ohne Verschiebung der relativen Lage der Teilchen des elastischen Körpers. Daraus folgt aber unweigerlich, daß jeder elastische Körper nicht nur veränderlich ist, sondern auch aus diskreten Teilchen besteht. Man könnte letzteres höchstens mit den gleichen Gründen bestreiten, mit denen man die Atomistik überhaupt bestreitet. Genau dieselben Gründe, welche von Anfang an dazu geführt haben, die Körper in Atome aufzulösen, müssen auch bewirken, daß die Atome, wenn sie elastisch sind, selbst wieder aus diskreten Teilchen, also aus Unteratomen bestehen. Und diese Unteratome? Entweder lösen sie sich in bloße Kraftzentren auf, oder wenn bei ihnen abermals der elastische Stoß irgendeine Rolle spielen sollte, so müssen sie abermals aus Unteratomen bestehen, und wir hätten wieder jenen ins Unendliche verlaufenden Prozeß, bei dem sich der Verstand so wenig beruhigen kann, als er ihm auszuweichen vermag.

Sonach liegt in der Atomistik selbst, während sie den Materialismus zu begründen scheint, schon das Prinzip, welches alle Materie auflöst und damit wohl auch dem Materialismus seinen Boden entzieht.

Unsre Materialisten haben freilich den Versuch gemacht, der Materie ihren Rang und ihre Würde zu sichern, indem

sie darauf ausgehen, den Begriff der Kraft dem der Materie streng unterzuordnen; allein man darf diesen Versuch nur ein wenig näher betrachten, so sieht man bald, wie wenig damit für die absolute Substantialität der Materie gewonnen wird.

In Moleschotts „Kreislauf des Lebens" trägt ein längeres Kapitel die Überschrift „Kraft und Stoff". Das Kapitel enthält eine Polemik gegen den aristotelischen Kraftbegriff, gegen die Teleologie, gegen die Annahme einer übersinnlichen Lebenskraft und andre schöne Dinge; aber keine Silbe über das Verhältnis einer einfachen Attraktions- oder Repulsivkraft zwischen zwei Atomen zu den Atomen selbst, die als Träger dieser Kraft gedacht werden. Wir hören, daß die Kraft kein stoßender Gott, aber wir hören nicht, wie sie es anfängt, um von einem Stoffteilchen aus durch den leeren Raum hindurch in einem andern eine Bewegung hervorzurufen. Im Grunde erhalten wir nur Mythus für Mythus.

„Eben die Eigenschaft des Stoffes, welche seine Bewegung ermöglicht, nennen wir Kraft. — Grundstoffe zeigen ihre Eigenschaften nur im Verhältnis zu andern. Sind diese nicht in gehöriger Nähe, unter geeigneten Umständen, dann äußern sie weder Abstoßung noch Anziehung. Offenbar fehlt hier die Kraft nicht; allein sie entzieht sich unsern Sinnen, weil die Gelegenheit zur Bewegung fehlt. — Wo sich auch immer Sauerstoff befinden mag, hat er Verwandtschaft zum Kalium."

Hier finden wir Moleschott tief in der Scholastik; seine „Verwandtschaft" ist die schönste qualitas occulta, die man verlangen kann. Sie sitzt im Sauerstoff wie ein Mensch mit Händen. Kommt Kalium in die Nähe, so wird es gepackt; kommt keins, so sind doch wenigstens die Hände da und der Wunsch Kalium abzufassen. — Die Verwüstungen des Möglichkeitsbegriffes!

Büchner geht noch weniger als Moleschott auf das Verhältnis von Kraft und Stoff ein, obwohl er sein bekanntestes Werk nach diesen Begriffen betitelt hat. Nur beiläufig sei

der Satz hervorgehoben: „Eine Kraft, die sich nicht äußert, kann nicht existieren.“ Das ist wenigstens eine gesunde Anschauung, gegenüber jener Verkörperung einer menschlichen Abstraktion bei Moleschott. Das Beste, was Moleschott über Kraft und Stoff vorbringt, ist eine längere Stelle aus der Vorrede Du Bois-Reymonds zu seinen Untersuchungen über tierische Elektrizität; allein gerade den klarsten und wichtigsten Abschnitt hat Moleschott weggelassen.

Bei Gelegenheit einer gründlichen Analyse der unklaren Vorstellungen von einer sogenannten Lebenskraft kommt Du Bois darauf, zu fragen, was wir uns überhaupt unter „Kraft“ vorstellen. Er findet, daß es im Grunde weder Kräfte noch Materie gibt, daß vielmehr beides nur von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommene Abstraktionen der Dinge sind.

„Die Kraft (insofern sie als Ursache der Bewegung gedacht wird) ist nichts als eine versteckte Ausgeburt des unwiderstehlichen Hanges zur Personifikation, der uns eingeprägt ist; gleichsam ein rhetorischer Kunstgriff unsres Gehirns, das zur tropischen Wendung greift, weil ihm zum reinen Ausdruck der Klarheit die Vorstellung fehlt. In den Begriffen von Kraft und Materie sehen wir wiederkehren denselben Dualismus, der sich in den Vorstellungen von Gott und der Welt, von Seele und Leib hervordrängt. Es ist, nur verfeinert, dasselbe Bedürfnis, welches einst die Menschen trieb, Busch und Quell, Fels, Luft und Meer mit Geschöpfen ihrer Einbildungskraft zu bevölkern. Was ist gewonnen, wenn man sagt, es sei die gegenseitige Anziehungskraft, wodurch zwei Stoffteilchen sich einander nähern? Nicht der Schatten einer Einsicht in das Wesen des Vorgangs. Aber, seltsam genug, es liegt für das innewohnende Trachten nach den Ursachen eine Art von Beruhigung in dem unwillkürlich vor unserm innern Auge sich hinzeichnenden Bilde einer Hand, welche die träge Materie leise vor sich herschiebt, oder von unsichtbaren Polypenarmen, womit die Stoffteilchen sich umklammern, sich

gegenseitig an sich zu reißen suchen, endlich in einen Knoten sich verstricken."[32])

So viel Wahres diese Worte enthalten, so ist dabei doch übersehen, daß der Fortschritt der Wissenschaften uns dazu gebracht hat, mehr und mehr Kräfte an die Stelle der Stoffe zu setzen, und daß auch die fortschreitende Genauigkeit der Betrachtung nur den Stoff mehr und mehr in Kräfte auflöst. Die beiden Begriffe stehen daher nicht so einfach als Abstraktionen nebeneinander, sondern der eine wird durch Abstraktion und Forschung in den andern aufgelöst, so jedoch, daß stets noch ein Rest bleibt. Abstrahiert man von der Bewegung eines Meteorsteines, so bleibt unsrer Betrachtung der Körper selbst übrig, der sich bewegte. Ich kann ihm seine Form nehmen durch Aufhebung der Kohäsionskraft seiner Teile: dann habe ich noch den Stoff. Ich kann diesen Stoff zerlegen in die Elemente, indem ich Kraft gegen Kraft setze. Schließlich kann ich mir die elementaren Stoffe in Gedanken in ihre Atome zerlegen, dann sind diese der alleinige Stoff und alles andre ist Kraft. Löst man nun mit Ampère auch das Atom noch auf in einen Punkt ohne Ausdehnung und die Kräfte, die sich um ihn gruppieren, so müßte der Punkt, „das Nichts", der Stoff sein. Gehe ich in der Abstraktion nicht so weit, so ist mir ein gewisses Ganze noch schlechthin Stoff, was mir sonst als eine Verbindung stofflicher Teile durch zahllose Kräfte erscheint. Mit einem Worte: der unbegriffene oder unbegreifliche Rest unsrer Analyse ist stets der Stoff, wir mögen nun so weit vorschreiten, wie wir wollen. Dasjenige, was wir vom Wesen eines Körpers begriffen haben, nennen wir Eigenschaften des Stoffes, und die Eigenschaften führen wir zurück auf „Kräfte". Daraus ergibt sich, daß der Stoff allemal dasjenige ist, was wir nicht weiter in Kräfte auflösen können oder wollen. Unser „Hang zur Personifikation" oder wenn man mit Kant reden will, was auf dasselbe hinauskommt, die Kategorie der Substanz nötigt uns

stets, den einen dieser Begriffe als Subjekt, den andern als Prädikat aufzufassen. Indem wir das Ding Schritt für Schritt auflösen, bleibt uns immer der noch nicht aufgelöste Rest, der Stoff, der wahre Repräsentant des Dinges. Ihm schreiben wir daher die entdeckten Eigenschaften zu. So enthüllt sich die große Wahrheit „kein Stoff ohne Kraft, keine Kraft ohne Stoff" als eine bloße Folge des Satzes „kein Subjekt ohne Prädikat, kein Prädikat ohne Subjekt"; mit andern Worten: wir können nicht anders sehen, als unser Auge zuläßt; nicht anders reden, als uns der Schnabel gewachsen ist; nicht anders auffassen, als die Stammbegriffe unsres Verstandes bedingen.

Obwohl sonach die eigentliche Personifikation im Stoffbegriff liegt, so wird doch eben dadurch die Kraft beständig mit personifiziert, daß man sie sich als einen Ausfluß des Stoffes, gleichsam als ein Werkzeug desselben denkt. Gewiß stellt sich niemand bei einer physikalischen Untersuchung die Kraft ernsthaft als eine in der Luft schwebende Hand vor; eher dürften die Polypenarme passen, mit denen ein Stoffteilchen das andre umklammert. Das, was am Kraftbegriff anthropomorph ist, gehört im Grunde noch dem Stoffbegriff an, auf den man, wie auf jedes Subjekt, einen Teil seines Ichs überträgt. „Die Existenz der Kräfte," sagt Redtenbacher (S. 12), „erkennen wir an den mannigfaltigen Wirkungen, welche sie hervorbringen, und insbesondere durch das Gefühl und Bewußtsein von unsern eignen Kräften." Durch das letztere geben wir der bloß mathematischen Erkenntnis doch nur die Färbung des Gefühls und geraten dadurch zugleich in Gefahr, aus der Kraft etwas zu machen, was sie nicht ist. Gerade jene Annahme „übersinnlicher Kräfte", welche die Materialisten eigentlich bekämpfen wollen, kommt immer darauf hinaus, daß man neben den Stoffen, die aufeinander wirken, sich für die Kraft noch eine unsichtbare Person hinzudenkt, also einen falschen Faktor in Rechnung bringt. Das ist aber nie Folge eines zu abstrakten, sondern vielmehr eines

zu sinnlichen Denkens. Das Übersinnliche des Mathematikers ist genau das Gegenteil von dem Übersinnlichen des Naturmenschen. Wo der letztere übersinnliche Kräfte anbringt, da ist ein Gott, ein Gespenst oder sonst ein persönlich, also in Wahrheit möglichst sinnlich gedachtes Wesen dahinter. Der personifizierte Stoff ist dem Naturmenschen schon viel zu abstrakt, deshalb malt er sich in der Phantasie noch eine „übersinnliche" Person daneben. Der Mathematiker mag sich auch, bevor er seine Gleichung aufgestellt hat, die Kräfte ziemlich nach Art von Menschenkräften vorstellen, aber er wird deshalb nie in Gefahr kommen, einen falschen Faktor in Rechnung zu bringen. Steht aber erst die Gleichung da, so hört auch jede sinnliche Vorstellung auf, irgendeine Rolle zu spielen. Die Kraft ist nicht mehr die Ursache der Bewegung und der Stoff nicht mehr die Ursache der Kraft; es gibt dann nur noch einen bewegten Körper, und die Kraft ist eine Funktion der Bewegung.

Sonach läßt sich in diese Begriffe doch wenigstens Ordnung und Übersicht bringen, wenn auch keine vollständige Erklärung dessen, was Kraft und Stoff sei. Genug, wenn wir nachweisen können, daß unsre Kategorien eine Rolle dabei spielen. Es muß niemand seine eigne Netzhaut sehen wollen!

So ist es denn auch begreiflich, daß Du Bois nicht über den Gegensatz von Kraft und Stoff hinauskommt, und wir wollen deshalb die von Moleschott ausgelassene Stelle noch hinsetzen als ein Zeugnis dessen, wie vorteilhaft der berühmte Forscher sich von der dogmatischen Zuversicht der Materialisten unterscheidet.

„Fragt man, was denn übrigbleibe, wenn weder Kräfte noch Materie Wirklichkeit besitzen, so antworten diejenigen, die sich mit mir auf diesen Standpunkt stellen, folgendermaßen. Es ist dem menschlichen Geiste nun einmal nicht beschieden, in diesen Dingen hinauszukommen über einen letzten Widerspruch. Wir ziehen daher vor, statt uns zu drehen im Kreise fruchtloser Spekulationen oder mit dem Schwerte der Selbst-

täuschung den Knoten zu zerhauen, uns zu halten an die Anschauung der Dinge, wie sie sind, uns genügen zu lassen, um mit dem Dichter zu reden, an dem ‚Wunder dessen, was da ist'. Denn wir können uns nicht dazu verstehen, weil uns auf dem einen Wege eine richtige Deutung versagt ist, die Augen zu schließen über die Mängel einer andern, aus dem einzigen Grunde, daß keine dritte möglich scheint; und wir besitzen Entsagung genug, um uns zu finden in die Vorstellung, daß zuletzt aller Wissenschaft doch nur das Ziel gesteckt sein möchte, nicht das Wesen der Dinge zu begreifen, sondern begreiflich zu machen, daß es nicht begreiflich sei. So hat sich schließlich als Aufgabe der Mathematik herausgestellt: nicht den Kreis zu quadrieren, sondern zu zeigen, daß er nicht zu quadrieren sei; der Mechanik: nicht ein perpetuum mobile herzustellen, sondern die Fruchtlosigkeit dieser Bemühung darzutun." Wir fügen hinzu: „der Philosophie: nicht metaphysische Kenntnisse zu sammeln, sondern zu zeigen, daß wir über den Kreis der Erfahrung nicht hinaus können."

So werden wir mit dem Fortschritt der Wissenschaft immer sicherer in der Kenntnis der Beziehungen der Dinge und immer unsicherer über das Subjekt dieser Beziehungen. Alles bleibt klar und verständlich, solange wir uns an die Körper halten können, wie sie unsern Sinnen unmittelbar erscheinen oder solange wir uns die hypothetischen Elemente derselben nach Analogie dessen, was in die Sinne fällt, vorstellen können; allein die Theorie treibt stets darüber hinaus, und indem wir das Vorhandene wissenschaftlich erklären, indem wir unsre Einsicht in den Zusammenhang der Dinge so weit treiben, daß wir die Erscheinungen voraussagen können, betreten wir den Weg einer Analyse, welche ebenso ins Unendliche führt, wie unsre Vorstellungen vom Raume und von der Zeit.

Wir dürfen uns daher auch nicht wundern, daß unsern Physikern und Chemikern die Moleküle immer bekannter, die Atome dagegen gleichzeitig immer unsicherer werden; denn die Moleküle sind noch ein Komplex hypothetischer Atome,

den man sich ohne allen Nachteil ganz nach Art der sinnlichen Dinge denken kann. Wenn die Wissenschaft, welche hier in der Tat objektive Erkenntnis zu bieten scheint, einmal so weit vorrücken sollte, uns die Bestandteile der Moleküle ebenso nahe zu bringen wie jetzt diese, dann sind diese Bestandteile gewiß längst keine Atome mehr, sondern auch etwas *Zusammengesetztes* und *Veränderliches*, wie sie sehr oft schon jetzt aufgefaßt werden.

Von den *Molekülen* der Gase kennt man gegenwärtig schon teils mit ziemlicher Sicherheit, teils wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit die *Geschwindigkeit*, mit welcher sie sich bewegen, den *mittleren* Weg, welchen sie zwischen je zwei Stößen zurücklegen, die *Zahl der Stöße* in einer Sekunde, und endlich sogar den *Durchmesser* und das *absolute Gewicht*.[33]) Daß diese Größen, mancherlei Berichtigungen vorbehalten, nicht ganz in die Luft gebaut sind, mag die Tatsache beweisen, daß es *Maxwell* gelungen ist, aus den gleichen Formeln, auf welchen diese Schätzungen beruhen, Folgerungen über das Wärmeleitungsvermögen verschiedner Körper abzuleiten, welche durch das Experiment in glänzender Weise bestätigt wurden.[34]) Die Moleküle sind also kleine Massen von Stoff, die wir uns nach Analogie sichtbarer Körper vorstellen dürfen, und mit deren Eigenschaften wir auf dem Wege der exakten Forschung zum Teil schon bekannt geworden sind. Damit aber sind sie ohne weiteres auch jener dunklen Region entrückt, in welcher die wahren Elemente der Dinge sich bergen. Man kann behaupten, die „Atomistik" sei bewiesen, wenn man darunter nichts weiteres versteht, als daß unsre wissenschaftliche Naturerklärung in der Tat *diskrete Massenteilchen* voraussetzt, welche sich in einem *wenigstens vergleichsweise* leeren Raume bewegen. In dieser Fassung aber sind alle philosophischen Fragen nach der Konstitution der Materie nicht gelöst, sondern beiseite geschoben.

Und doch ist selbst die Sonderung der Materie in diskrete

Massenteilchen noch keineswegs so erwiesen, wie es nach diesen Triumphen der Wissenschaft scheinen könnte; denn in allen jenen Theorien wird sie *schon vorausgesetzt* und also natürlich auch *in den Ergebnissen wiedergefunden*. Die Bestätigung der Atomistik in jenem abgeschwächten Sinne kann höchstens im gleichen Lichte betrachtet werden, wie etwa die Bestätigung der Lehre *Newtons* durch die Entdeckung des *Neptun*. Nun hat man mit Recht diese Entdeckung des Neptun auf Grund einer Rechnung nach Newtonschen Prinzipien als eine höchst wichtige und in mancher Beziehung entscheidende betrachtet; allein es wird wohl niemandem einfallen, zu behaupten, daß mit der Bestätigung des Systems auch die Frage entschieden sei, ob die Attraktion eine Wirkung in die Ferne, oder ob sie eine vermittelte sei. Selbst die Frage, ob das Newtonsche Gesetz absolut oder nur innerhalb gewisser Grenzen gelte; ob es nicht z. B. bei sehr großer Annäherung der Massenteilchen oder bei äußerst großen Entfernungen eine Änderung erleide, wird von der Entdeckung des Neptun nicht berührt. Man hat neuerdings versucht, das Newtonsche Gesetz als einen bloßen Spezialfall der viel allgemeineren *Weberschen* Formel für die elektrische Anziehung aufzufassen; der Neptun sagt uns nichts darüber. Ob Gravitation momentan wirke, oder ob sie eine wenn auch noch so verschwindend kleine Zeit brauche, um ihre Wirkungen von einem Himmelskörper zum andern zu erstrecken, ist wiederum eine Frage, die von der glänzendsten Bestätigung jener Art nicht berührt wird. In allen diesen Fragen steckt aber die eigentliche *Natur der Gravitation*, und die allgemein herrschende Annahme, sie sei ein unbedingtes, streng an die Formel gebundenes, momentan in alle Fernen wirkendes Naturgesetz, ist eine im Lichte der heutigen Wissenschaft nicht einmal wahrscheinliche Hypothese.

So sind auch in der neueren chemisch-physikalischen Theorie der Gase streng genommen nur die *Relationen* erwiesen; nicht die ursprüngliche *Position*. Nach den Grundsätzen

der hypothetisch-deduktiven Methode kann man mit Clausius und Maxwell sagen: wenn die Materie aus diskreten Massenteilchen besteht, so müssen diese folgende Eigenschaften haben. Wird nun die Folge, welche sich aus der Theorie ergibt, durch die Erfahrung bestätigt, so ist damit nach den Gesetzen der Logik noch keineswegs auch die Voraussetzung erwiesen. Man schließt im „modus ponens" von der Bedingung auf das Bedingte; nicht umgekehrt. In der umgekehrten Richtung bleibt ja immer noch die Möglichkeit, daß sich die gleichen Folgen auch aus ganz andern Voraussetzungen ergeben. Die Theorie, welche die Tatsachen richtig erklärt und sogar voraussagt, kann dadurch freilich so sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen, daß sie für unsre subjektive Überzeugung der Gewißheit ganz nahe kommt; aber doch nur immer unter der Voraussetzung, daß es keine andre Theorie geben könne, welche das gleiche leiste.

Daß nun dies in der mechanischen Wärmelehre keineswegs selbstverständlich sei, sofern es sich eben um die Moleküle handelt, hat Clausius sehr wohl erwogen, indem er in der Vorrede zu seinen berühmten Abhandlungen ausdrücklich bemerkt, daß die wesentlichsten Grundzüge seiner mathematischen Theorie unabhängig seien von den Vorstellungen, die er sich über die Molekularbewegungen gebildet habe.

Noch weiter geht Helmholtz in seiner „Rede zum Gedächtnis an Gustav Magnus" (Berlin 1871). Hier heißt es (S. 12): „Über die Atome in der theoretischen Physik sagt Sir W. Thomson sehr bezeichnend, daß ihre Annahme keine Eigenschaft der Körper erklären kann, die man nicht vorher den Atomen selbst beigelegt hat." (Dies gilt natürlich auch von den Molekülen!) „Ich will mich, indem ich diesem Ausspruch beipflichte, hiermit keineswegs gegen die Existenz der Atome erklären, sondern nur gegen das Streben, aus rein hypothetischen Annahmen über Atombau der Naturkörper die Grundlagen der theoretischen Physik herzuleiten. Wir wissen jetzt, daß manche von diesen Hypothesen, die ihrer Zeit viel

Beifall fanden, weit an der Wahrheit vorbeischossen. Auch die mathematische Physik hat einen andern Charakter angenommen unter den Händen von Gauß, von F. E. Neumann und ihren Schülern unter den Deutschen, sowie von denjenigen Mathematikern, die sich in England an Faraday anschlossen, Stokes, W. Thomson, Cl. Maxwell. Man hat begriffen, daß auch die mathematische Physik eine reine Erfahrungswissenschaft ist; daß sie keine andern Prinzipien zu befolgen hat, als die experimentelle Physik. Unmittelbar in der Erfahrung finden wir nur ausgedehnte, mannigfach gestaltete und zusammengesetzte Körper vor uns; nur an solchen können wir unsre Beobachtungen und Versuche machen. Deren Wirkungen sind zusammengesetzt aus den Wirkungen, welche alle ihre Teile zur Summe des Ganzen beitragen, und wenn wir also die einfachsten und allgemeinsten Wirkungsgesetze der in der Natur vorgefundenen Massen und Stoffe aufeinander kennen lernen wollen, diese Gesetze namentlich befreien wollen von den Zufälligkeiten der Form, der Größe und Lage der zusammenwirkenden Körper, so müssen wir zurückgehen auf die Wirkungsgesetze der kleinsten Volumteile oder, wie die Mathematiker es bezeichnen, der Volumelemente. Diese aber sind nicht, wie die Atome, disparat und verschiedenartig, sondern kontinuierlich und gleichartig."

Wir lassen dahingestellt, ob dies Verfahren, von der mathematischen Behandlung abgesehen, für die es sich nach den Prinzipien der Differenzial- und Integralrechnung besser eignen muß als die Atomistik, gleiche oder gar größere Resultate liefern werde für die Orientierung des Geistes in der Erscheinungswelt, als wir sie der Atomistik verdanken. Diese verdankt ihre Erfolge der Anschaulichkeit ihrer Annahmen, und weit entfernt, sie deshalb gering zu achten, möchten wir sogar die Frage aufwerfen, ob sich nicht die Notwendigkeit einer atomistischen Vorstellungsweise aus den Prinzipien der Kantschen Erkenntnistheorie deduzieren ließe, womit dann immer noch nicht den Mathematikern, die ja heutzutage so gerne

transzendente Wege gehen, verboten wäre, ihr Glück in andern Bahnen zu suchen. Daß Kant selbst umgekehrt als Vater des „Dynamismus" gilt, worunter man kurzweg den Dynamismus der Kontinuitätslehre versteht, kann uns dabei sehr wenig berühren; denn wie gewaltig auch seine Epigonen auf diese Kontinuitätslehre gepocht haben mögen: ihre Notwendigkeit vom Standpunkte der kritischen Philosophie hat sehr geringe Evidenz, und fast ließe sich, wie gesagt, der umgekehrte Weg mit besserer Aussicht versuchen; denn die Wirkungsweise der Kategorie in ihrer Verschmelzung mit der Anschauung geht stets auf Synthesis in einem abgeschlossenen, also in unsrer Vorstellung von den unendlichen Fäden alles Zusammenhanges abgelösten Gegenstande. Bringt man die Atomistik unter diesen Gesichtspunkt, so würde die Isolierung der Massenteilchen als eine notwendige physikalische Vorstellung erscheinen, deren Gültigkeit sich auf den gesamten Zusammenhang der Welt der Erscheinungen erstreckte, während sie eben doch nur der Reflex unsrer Organisation wäre: das Atom wäre eine Schöpfung des Ich, aber gerade dadurch notwendige Grundlage aller Naturwissenschaft.

Wir bemerkten oben, daß in der chemisch-physikalischen Betrachtung das Atom um so dunkler werde, je helleres Licht auf die Moleküle falle. Dies bezieht sich natürlich nur auf das Atom im engeren Sinne des Wortes; auf den vermeintlich letzten Bestandteil der Materie. Diese schwinden stets ins Unfaßbare, sowie das Licht der Forschung sich ihnen nähert. So zeigt z. B. Lothar Meyer, daß die Zahl der Atome, die in einer Molekel sich finden, zwar innerhalb gewisser Grenzen ungewiß ist, daß sie aber nicht gar zu groß gedacht werden darf; auch die Dimensionen der Atome sollen nicht als verschwindend gegenüber den Molekülen gedacht werden. Die Atome führen innerhalb der Moleküle lebhafte Bewegungen aus usw. — Aber neben diesem Dämmerschein einer Erkenntnis steht sofort die Bemerkung, daß diese Atome wahrscheinlich „zwar Massenteilchen einer höheren Ordnung

als die Molekeln, aber doch noch nicht die letzten, kleinsten Massenteilchen seien".

„Es scheint vielmehr, daß, wie die Massen von größerer, unsern Sinnen wahrnehmbarer Ausdehnung aus Molekeln, die Molekeln oder Massenteilchen erster Ordnung aus Atomen oder Massenteilchen zweiter Ordnung sich zusammensetzen, so auch die Atome wiederum aus Vereinigungen von Massenteilchen einer dritten höheren Ordnung bestehen."

„Zu dieser Ansicht leitet schon die Erwägung, daß, wenn die Atome unveränderliche, unteilbare Größen wären, wir ebenso viele Arten von durchaus verschiedenen Elementarmaterien annehmen müßten, als wir chemische Elemente kennen. Die Existenz von einigen sechzig oder noch mehr grundverschiedenen Urmaterien ist aber an sich wenig wahrscheinlich. Sie wird noch unwahrscheinlicher durch die Kenntnis gewisser Eigenschaften der Atome, unter denen besonders die wechselseitigen Beziehungen, welche die Atomgewichte verschiedner Elemente zueinander zeigen, Beachtung verdienen."[35])

Es ist stark zu vermuten, daß auch die Atome dritter Ordnung, obschon sie Atome der einheitlichen Urmaterie wären, sich bei näherer Betrachtung wieder in Atome vierter Ordnung auflösen würden. Alle solche ins Unendliche verlaufenden Prozesse aber zeigen, daß wir es in diesen Fragen nur mit den notwendigen Bedingungen unsrer Erkenntnis zu tun haben und nicht mit dem, was die Dinge etwa an sich selbst und ohne alle Beziehung zu unsrer Erkenntnis sein mögen.

Setzt man an die Stelle dieser unendlichen Reihe irgendwo die ausdehnungslosen Kraftzentren ein, so hat man das Prinzip der Anschaulichkeit aufgegeben.[36]) Es ist eine transzendente Vorstellung, wie die Wirkung in die Ferne, und die Frage, ob und inwiefern solche Vorstellungen zulässig seien, kann heutzutage, wo sie massenweise an uns herantreten, kaum noch mit der einfachen Verweisung auf die Kantschen Prinzipien der Erkenntnistheorie abgemacht werden. Man muß diejenigen machen lassen, welche einer solchen Vorstellungsweise

bedürfen, und zusehen, was daraus wird. Wenn einmal, wie der Physiker Mach[37]) es für möglich hält, aus der Hypothese eines Raumes von mehr als drei Dimensionen sich eine durchschlagend einfache Erklärung wirklicher Naturerscheinung ergeben sollte, oder wenn man mit Zöllner[38]) aus der Dunkelheit des Himmels und andern tatsächlichen Erscheinungen schließen müßte, daß unser Raum nicht-euklidisch ist, so muß ohnehin die gesamte Erkenntnistheorie einer Totalrevision unterworfen werden. Zu dieser liegen bis jetzt keine zwingenden Gründe vor; aber auch die Erkenntnistheorie darf nicht dogmatisch werden. Sehe daher jeder, wie er es treibe! Wer die Anschaulichkeit festhält, gerät auf den Prozeß in infinitum; wer sie preisgibt, verläßt den sichern Boden, auf welchem bisher alle Fortschritte unsrer Wissenschaften erwachsen sind. Zwischen dieser Scylla und Charybdis hindurch ist kaum ein sichrer Pfad zu finden.

Von wesentlichem Einfluß auf unser Urteil über das Verhältnis von Kraft und Stoff ist das in neuerer Zeit so bedeutungsvoll hervorgetretene Gesetz der Erhaltung der Kraft. Man kann dasselbe verschieden auffassen. Einmal nämlich kann man annehmen, daß die chemischen Elementarstoffe gewisse unveränderliche Qualitäten haben, mit denen der allgemeine Mechanismus der Atome zusammenwirkt, um die Erscheinungen hervorzurufen; sodann aber kann man voraussetzen, daß auch die Qualitäten der Elemente nur bestimmte, unter gleichen Verhältnissen in gleicher Weise wiederkehrende Formen der allgemeinen und ihrem Wesen nach einheitlichen Bewegung des Stoffes sind. Sobald man z. B. die Elemente für bloße Modifikationen einer gleichartigen Urmaterie ansieht, versteht sich diese letztere Fassung von selbst. Freilich ist das Gesetz der Erhaltung der Kraft in dieser strengsten und konsequentesten Fassung nichts weniger als erwiesen. Es ist nur ein „Ideal der Vernunft", welches aber als letztes Ziel aller empirischen Forschung nicht wohl entbehrt werden kann: Ja, man kann behaupten, daß es gerade

in diesem weitesten Sinne wohl eine axiomatische Geltung beanspruchen dürfte. Damit aber wäre auch der letzte Rest der Selbständigkeit und Herrschaft des Stoffes gefallen.

Warum ist das Gesetz von der Erhaltung der Kraft in diesem Sinne so ungleich wichtiger, als das Gesetz von der Erhaltung der Materie, welches schon Demokrit als Axiom hinstellte, und welches als „Unsterblichkeit des Stoffs" bei unsern heutigen Materialisten eine so große Rolle spielt?

Die Sache ist die, daß in unsren gegenwärtigen Naturwissenschaften überall die Materie das Unbekannte, die Kraft das Bekannte ist. Will man statt Kraft lieber „Eigenschaft der Materie" sagen, so möge man sich vor einem logischen Zirkel hüten! Ein „Ding" wird uns durch seine Eigenschaften bekannt; ein Subjekt wird durch seine Prädikate bestimmt. Das „Ding" ist aber in der Tat nur der ersehnte Ruhepunkt für unser Denken. Wir wissen nichts, als die Eigenschaften und ihr Zusammentreffen in einem Unbekannten, dessen Annahme eine Dichtung unsres Gemütes ist, aber, wie es scheint, eine notwendige, durch unsre Organisation gebotene.

Du Bois' berühmtes „Eisenteilchen", welches zuverlässig dasselbe „Ding" ist, „gleichviel ob es im Meteorstein den Weltkreis durchzieht, im Dampfwagenrade auf den Schienen dahinschmettert, oder in der Blutzelle durch die Schläfe eines Dichters rinnt", ist eben nur deshalb in allen diesen Fällen „dasselbe Ding", weil wir von der Besonderheit seiner Lage zu andern Teilchen und den daraus folgenden Wechselwirkungen absehen und dagegen andre Erscheinungen, die wir doch nur als Kräfte des Eisenteilchens kennen gelernt haben, als konstant betrachten, weil wir wissen, daß wir sie nach bestimmten Gesetzen immer wieder hervorrufen können. Man löse uns erst das Rätsel des Parallelogramms der Kräfte, wenn wir an das beharrliche Ding glauben sollen. Oder ist eine Kraft, welche mit der Intensität x in der Richtung a—b wirkt, auch zuverlässig dasselbe Ding, wenn ihre

Wirkung sich mit einer andern Kraft zu einer Resultierenden von der Intensität y und der Richtung a—d verschmolzen hat? Jawohl, die ursprüngliche Kraft ist noch in der Resultierenden erhalten, und sie erhält sich fort und fort, wenn im ewigen Wirbel mechanischer Wechselwirkung die ursprüngliche Intensität x und die Richtung a—b auch nie wieder zum Vorschein kommen. Aus der Resultierenden kann ich die ursprüngliche Kraft gleichsam wieder herausnehmen, wenn ich die zweite komponierende Kraft durch eine gleich große von entgegengesetzter Richtung aufhebe. Hier weiß ich also ganz genau, was ich unter Erhaltung der Kraft verstehen darf, und was nicht. Ich weiß, und ich muß wissen, daß der Begriff der Erhaltung nur eine bequeme Vorstellungsweise ist. Es erhält sich alles und es erhält sich nichts, je nachdem ich die Vorgänge betrachte. Das Tatsächliche liegt einzig und allein in den Äquivalenten der Kraft, welche ich durch Rechnung und Beobachtung erhalte. Die Äquivalente sind, wie wir gesehen haben, auch das einzig Tatsächliche in der Chemie; sie werden ausgedrückt, gefunden, berechnet durch Gewichte, d. h. durch Kräfte.

Unsre neuern Materialisten befassen sich nicht gern mit dem Gesetz der Erhaltung der Kraft. Es kommt von einer Seite her, auf welche sie ihre Aufmerksamkeit wenig gerichtet haben. Obwohl das deutsche Publikum beim Ausbruch des materialistischen Streites schon seit einer Reihe von Jahren mit dieser bedeutungsvollen Theorie bekannt geworden war, findet man sie in den wichtigsten Streitschriften kaum mit einer Silbe erwähnt. Der Umstand, daß Büchner späterhin das Gesetz der Erhaltung der Kraft mit Wärme aufgriff und ihm in der fünften Auflage der Schrift über Kraft und Stoff ein besondres Kapitel widmete, legt nur ein neues Zeugnis ab für die gärende Vielseitigkeit dieses Schriftstellers; allein man wird vergeblich auch bei ihm völlige Klarheit suchen über die Tragweite dieses Gesetzes und über sein Verhältnis zur Lehre von der Unsterblichkeit des Stoffes. Den dogma-

tischen Materialisten, die übrigens in unsrer Zeit überall und nirgends sind, wird durch die Lehre von der Erhaltung der Kraft der Boden unter den Füßen weggezogen.

Das Wahre des Materialismus — die Ausschließung des Wunderbaren und Willkürlichen aus der Natur der Dinge — wird durch dies Gesetz in einer höhern und allgemeinern Weise bewiesen, als sie es von ihrem Standpunkte aus vermögen; das Unwahre — die Erhebung des Stoffs zum Prinzip alles Seienden — wird durch dasselbe vollständig und wie es scheinen will, definitiv beseitigt.

Es ist daher nicht zu verwundern, obwohl auch nicht vollständig zu billigen, wenn einer der vorzüglichsten Bearbeiter der Lehre von der Erhaltung der Kraft wieder fast auf den aristotelischen Begriff von der Materie zurückkehrt. Helmholtz sagt in seiner Abhandlung über die Erhaltung der Kraft wörtlich folgendes:

„Die Wissenschaft betrachtet die Gegenstände der Außenwelt nach zweierlei Abstraktionen: einmal ihrem bloßen Dasein nach, abgesehen von ihren Wirkungen auf andre Gegenstände oder unsre Sinnesorgane; als solche bezeichnet sie dieselben als Materie. Das Dasein der Materie an sich ist uns also ein ruhiges, wirkungsloses; wir unterscheiden an ihr die räumliche Verteilung und die Quantität (Masse), welche als ewig unveränderlich gesetzt wird. Qualitative Unterschiede dürfen wir der Materie an sich nicht zuschreiben, denn wenn wir von verschiedenartigen Materien sprechen, so setzen wir ihre Verschiedenheit immer nur in die Verschiedenheit ihrer Wirkungen, d. h. in ihre Kräfte. Die Materie an sich kann deshalb auch keine andre Veränderung eingehen als eine räumliche, d. h. Bewegung. Die Gegenstände der Natur sind aber nicht wirkungslos, ja wir kommen überhaupt zu ihrer Kenntnis nur durch ihre Wirkungen, welche von ihnen aus auf unsre Sinnesorgane erfolgen, indem wir aus diesen Wirkungen auf ein Wirkendes

schließen. Wenn wir also den Begriff der Materie in der Wirklichkeit anwenden wollen, so dürfen wir dies nur, indem wir durch eine zweite Abstraktion" (richtiger durch eine notwendige Dichtung, eine mit psychischem Zwang eintretende Personifikation) „demselben wiederum hinzufügen, wovon wir vorher abstrahieren wollten, nämlich das Vermögen Wirkungen auszuüben, d. h. indem wir derselben Kräfte zuerteilen. Es ist einleuchtend, daß die Begriffe von Materie und Kraft in der Anwendung auf die Natur nie getrennt werden dürfen. Eine reine Materie wäre für die übrige Natur gleichgültig, weil sie nie eine Veränderung in dieser oder in unsern Sinnesorganen bedingen könnte; eine reine Kraft wäre etwas, was dasein sollte und doch wieder nicht dasein, weil wir das Daseiende Materie nennen. Ebenso fehlerhaft ist es, die Materie für etwas Wirkliches, die Kraft für einen bloßen Begriff erklären zu wollen, dem nichts Wirkliches entspräche; beides sind vielmehr Abstraktionen von dem Wirklichen, in ganz gleicher Art gebildet; wir können ja die Materie eben nur durch ihre Kräfte, nie an sich selbst, wahrnehmen." [39])

Ueberweg, der es liebte, seine abweichenden Ansichten in Randglossen kund zu geben, hat in meinem Exemplar dieser Abhandlung zu den Worten „weil wir das Daseiende Materie nennen" ganz richtig an den Rand geschrieben „vielmehr Substanz". In der Tat ist der Grund, warum wir keine reine Kraft annehmen können, nur in der psychischen Notwendigkeit zu suchen, welche uns unsre Beobachtungen unter der Kategorie der Substanz erscheinen läßt. Wir nehmen nur Kräfte wahr, aber wir verlangen eine beharrliche Trägerin dieser wechselnden Erscheinungen, eine Substanz. Die Materialisten nehmen in naiver Weise die unbekannte Materie als einzige Substanz; Helmholtz dagegen ist sich wohl bewußt, daß es sich hier nur um eine Annahme handelt, welche durch die Natur unsres Denkens gefordert wird, ohne für das wahrhaft Wirkliche Geltung zu haben. Es macht daher wenig

Unterschied, daß er in dieser Annahme eben jene Materie an die Stelle der Substanz bringt, welche er doch vorher als qualitätlos annimmt; der Standpunkt der Betrachtung ist im wesentlichen der Kantische. Was aber die passive und wirkungslose Natur der Materie betrifft, insofern wir von den Kräften abstrahieren, so wäre diesem Rückfall in die aristotelische Definition durch die Annahme eines relativen Begriffs der Materie vorzubeugen. Dazu gehört denn auch ein relativer Kraftbegriff, und wir dürfen uns wohl erlauben, als Abschluß dieser Untersuchungen hier ein Kleeblatt zusammengehöriger Definitionen vorzuschlagen.

Ding nennen wir eine zusammenhängende Gruppe von Erscheinungen, die wir unter Abstraktion von weiteren Zusammenhängen und inneren Veränderungen einheitlich auffassen.

Kräfte nennen wir diejenigen Eigenschaften des Dinges, welche wir durch bestimmte Wirkungen auf andre Dinge erkannt haben.

Stoff nennen wir dasjenige an einem Ding, was wir nicht weiter in Kräfte auflösen können oder wollen und was wir als Grund und Träger der erkannten Kräfte hypostasieren.

Haben wir nun aber in diesen Erklärungen nicht doch einen fehlerhaften Zirkel aufgenommen? Die Kräfte sind Eigenschaften, nicht eines an sich bestehenden Stoffes, sondern „des Dinges", also einer Abstraktion. Legen wir nicht also dem anscheinend Konkretesten, dem Stoff, etwas unter, das nur die Abstraktion einer Abstraktion ist? Und wenn wir nun die Kraft im streng physikalischen Sinne verstehen: ist sie dann nicht eine Funktion der Masse, also doch wieder des Stoffs?

Hierauf ist zunächst zu entgegnen, daß der Begriff der Masse in der mathematischen Physik nichts ist als eine Zahl. Wenn ich die von einer Kraft zu leistende Arbeit in Fußpfunden ausdrücke, so ist der Koeffizient, welcher die Erhebungsstrecke bezeichnet, verbunden mit einem Koeffizienten, welcher

das Gewicht bezeichnet. Was ist aber Gewicht anderes als Wirkung der Schwerkraft? Man denkt sich das Gewicht des ganzen Körpers zerlegt in die Gewichte einer Anzahl hypothetischer Punkte, und die Summe dieser Gewichte ist die Masse. Weiter haftet diesem Begriffe nichts an und kann ihm nichts anhaften. Wir haben also nur die gegebene Kraft zurückgeführt auf eine Summe hypothetischer Kräfte, von deren Trägern eben alles gilt, was wir oben von den Atomen gesagt haben. · Mit der Annahme dieser Träger, die wir weder entbehren noch begreifen können, sind wir eben bei der im vorhergehenden Kapitel besprochenen Grenze des Naturerkennens angelangt.

Fechner[40]) hat versucht, der Materie eine von der Kraft unabhängige Bedeutung zu geben, indem er sie als dasjenige erklärt, was sich dem Tastgefühle bemerklich macht, als „das Handgreifliche". Gegen den naheliegenden Einwand, daß diese Handgreiflichkeit doch nur auf der Kraft des Widerstandes beruhe (man kann sie in streng mechanischem Sinne als eine Arbeitsleistung bezeichnen), beruft er sich auf die Tatsache, daß Widerstand erst aus Verhältnissen der Tastempfindung und andrer Empfindungen geschlossen werde, also keine erfahrungsmäßige (d. h. in der unmittelbaren Erfahrung gegebene) Grundlage des Begriffs der Materie sei. Nun aber ist in jener unmittelbaren Erfahrung der einzelnen Sinnesempfindung, von welcher Fechner ausgeht, auch der naturwissenschaftliche Begriff der Materie noch nicht enthalten. Wir haben nichts als die subjektive Seite der Empfindung, die eine bloße Modifikation unsres Zustandes ist, und die objektive, die wir ganz allgemein als Beziehung auf einen Gegenstand bezeichnen können. Dieser „Gegenstand" aber wird in der natürlichen psychischen Entwicklung zunächst zum Ding, und erst mit der Reflexion über die anscheinend wechselnden Eigenschaften eines und desselben Dinges kann die Vorstellung von einem in allen Wandlungen beharrenden Stoff aufkommen. Der gleiche Prozeß entwickelt aber auch mit Not-

wendigkeit die Vorstellung von Kräften dieses Stoffes. Also ist auch bei der psychologischen Entstehungsgeschichte des Begriffes der Materie kein fester Anker zu werfen; ganz abgesehen davon, daß die Entscheidung der Frage gar nicht hier ruht, sondern in dem Versuche, was von den überlieferten Begriffen noch übrigbleibt, wenn sie mit den schärfsten Mitteln des wissenschaftlichen Denkens analysiert werden.

Besseren Grund hat Fechners Anfechtung des Kraftbegriffs. Die Physik, zeigt er, hat nur das Sichtbare und Fühlbare im Raume und die Gesetze seiner Bewegung zum Gegenstande. „Kraft ist der Physik überhaupt weiter nichts als ein Hilfsausdruck zur Darstellung der Gesetze des Gleichgewichts und der Bewegung, und jede klare Fassung der physischen Kraft führt hierauf zurück. Wir sprechen von Gesetzen der Kraft; doch sehen wir näher zu, sind es nur Gesetze des Gleichgewichts und der Bewegung, welche beim Gegenüber von Materie und Materie gelten." Setzen wir hier statt Materie wieder die Dinge, so ist nicht viel dagegen einzuwenden. In der Tat fällt es uns durchaus nicht ein, statt der Materie die Kraft selbst zu hypostasieren und etwa die Konsequenz zu ziehen: weil alles Bekannte an den Dingen sich in Kräften ausdrücken läßt und die Materie nur ein widerspruchsvoller Rest der Analyse bleibt, so nehmen wir an, daß Kräfte an sich bestehen. Es genügt uns, zu wissen, daß die Kraft ein „Hilfsausdruck" von durchgehender Anwendbarkeit ist, vor dem sich, so weit unsre Analyse reicht, der „Hilfsausdruck" der Materie ins Unendliche oder Unfaßbare zurückzieht.

Will man die Kraft als den „Grund der Bewegung" definieren, so ist dies eben nur Hilfsausdruck für Hilfsausdruck. Es gibt keinen „Grund" der Bewegung außer den Äquivalenten der lebendigen Kraft und der Spannkräfte, und diese Äquivalente bezeichnen eine bloße Relation der Erscheinungen. Nach Fechner liegt der Grund der Bewegungen im Gesetz; aber ist nicht auch das Gesetz schließlich ein

„Hilfsausdruck" für die Gesamheit der Relationen unter einer Gruppe von Erscheinungen?

Daß der Begriff des Stoffes nicht nur bis auf den unfaßbaren Rest des „Etwas" auf den der Kraft zurückgeführt werden kann, sondern daß er auch synthetisch wieder aus diesen Elementen entstehen muß, dafür findet sich ein interessantes Beispiel bei Zöllner. Es handelt sich um die Frage, ob nicht eine Modifikation der Newtonschen Bewegungsgesetze im Sinne des Weberschen Elektrizitätsgesetzes aus der Annahme deduziert werden könne, daß die Wirkungen sich nicht momentan, sondern mit einem Zeitaufwande von einem Punkte zum andern erstrecken, und es wird bemerkt, daß schon Gauß nach einer „konstruierbaren Vorstellung" einer solchen Fortpflanzung der Kraft durch den Raum gesucht hatte, ohne jedoch zum Ziele zu gelangen. Neuerdings hat nun der Mathematiker C. Neumann dies Problem zu lösen versucht, indem er ganz einfach die Potentialwerte, also den mathematischen Ausdruck für bloße Kraftgrößen, sich durch den Raum fortbewegen läßt. Hierbei ist offenbar der gordische Knoten der „Konstruierbarkeit" der Vorstellung mit dem Schwerte zerhauen. Wir erhalten eine Zusatzkraft, deren Träger nicht mehr Materie, sondern die bloße Kraftformel ist; wie wenn man sagen wollte, Bewegung sei das, was sich im Raume bewegt. Zöllner aber zeigt mit vollem Rechte, daß die bloße Tatsache der Hypostasierung dieses sich selbständig bewegenden Potentialwertes durchaus auf das gleiche hinauskomme, wie wenn man materielle Teilchen sich von einem Körper zum andern bewegen lasse. In der Tat darf man nur den abstrakten Begriffen der Kraft und der Bewegung ein unabhängiges Sein zuschreiben, so macht man sie zur Substanz und die Substanz fällt in der naturwissenschaftlichen Auffassung in diesem Falle vollständig mit der „Materie" zusammen.[41])

Einen deutlicheren Beweis kann man wohl nicht dafür verlangen, daß das ganze Problem von Kraft und Stoff in

ein Problem der Erkenntnistheorie ausläuft und daß für die Naturwissenschaften ein sicherer Boden nur in den Relationen zu finden ist, wobei immerhin gewisse Träger dieser Relationen, wie z. B. die Atome, hypothetisch eingeführt und wie wirkliche Dinge behandelt werden dürfen; vorausgesetzt freilich, daß man uns aus diesen „Realitäten" kein Dogma mache und daß man die ungelösten Probleme der Spekulation genau da stehen lasse, wo sie stehen, und als das, was sie sind, nämlich als Probleme der Erkenntnistheorie.

III. Die naturwissenschaftliche Kosmogonie.

Eine der wichtigsten Fragen des antiken Materialismus war die der natürlichen Kosmogonie. Die viel bespöttelte Lehre von der endlosen parallelen Bewegung der Atome durch den endlosen Raum hin, von den allmählichen Verschlingungen und Verbindungen der Atome zu festen und flüssigen, lebenden und leblosen Körpern, hatte bei aller Sonderbarkeit doch eine großartige Aufgabe zu erfüllen. Ohne Zweifel haben auch diese Vorstellungen mächtig auf die Neuzeit eingewirkt; doch ist der Zusammenhang unsrer natürlichen Kosmogonie mit derjenigen Epikurs nicht so klar, wie die Geschichte der Atomistik. Vielmehr ist es gerade der Punkt, welcher die antiken Vorstellungen der ersten entscheidenden Umbildung unterwirft, aus welchem sich folgerichtig diejenige Vorstellung von der Entstehung des Weltganzen entwickelte, welche trotz ihrer hypothetischen Natur noch jetzt die größte Wichtigkeit hat. Hören wir Helmholtz darüber!

„Kant war es, der, sehr interessiert für die physische Beschreibung der Erde und des Weltgebäudes, sich dem mühsamen Studium der Werke Newtons unterzogen hatte und als Zeugnis dafür, wie tief er in dessen Grundidee eingedrungen war, den genialen Gedanken faßte, daß dieselbe Anziehungskraft aller wägbaren Materie, welche jetzt den Lauf

der Planeten unterhält, auch einst imstande gewesen sein müßte, das Planetensystem aus locker im Weltraum verstreuter Materie zu bilden. Später fand unabhängig von ihm auch Laplace, der große Verfasser der méchanique céleste, denselben Gedanken und bürgerte ihn bei den Astronomen ein."[42])

Die Theorie der allmählichen Verdichtung gewährt den Vorteil, daß sie eine Rechnung erlaubt, welche durch die Auffindung des mechanischen Äquivalentes der Wärme einen hohen Grad theoretischer Vollkommenheit erlangt hat. Man hat berechnet, daß sich bei dem Übergang von unendlich geringer Dichtigkeit bis zu derjenigen unsrer gegenwärtigen Himmelskörper allein aus der mechanischen Kraft der Attraktion der Stoffteilchen so viel Wärme ergeben mußte, als wenn die ganze Masse des Planetensystems 3500mal in reiner Kohle dargestellt und diese Masse dann verbrannt würde. Man hat gefolgert, daß der größte Teil dieser Wärme sich bereits in den Weltraum verlieren mußte, bevor die gegenwärtige Gestalt unsres Planetensystems entstehen konnte. Man hat gefunden, daß von jenem ungeheuren mechanischen Kraftvorrat der ursprünglichen Attraktion nur noch etwa der 454. Teil in den Bewegungen der Himmelskörper als mechanische Kraft erhalten ist. Man hat berechnet, daß ein Stoß, welcher unsre Erde plötzlich in ihrer Bahn um die Sonne hemmte, so viel Wärme ergeben würde, als die Verbrennung von 14 Erden aus reiner Kohle, und daß bei dieser Hitze die Masse der Erde ganz geschmolzen und mindestens zum größten Teil verdampft werden würde.

Helmholtz bemerkt, daß an diesen Annahmen nichts hypothetisch sei als die Voraussetzung, daß die Massen unsres Systems anfangs nebelartig im Raume verteilt waren. Dies ist insofern richtig, als sich aus einer solchen Verteilung im Zusammenwirken mit der Gravitation die Gesamtsumme der Wärme und mechanischen Bewegung annähernd berechnen läßt. Um jedoch unser Sonnensystem so werden zu lassen, wie es geworden ist, bedürfte es auch noch gewisser Voraussetzungen

über die Art der Verteilung der Nebelmassen im Raume. Die Rotation der ganzen Masse, einmal gegeben, mußte notwendig mit der fortschreitenden Zusammenziehung und Verdichtung immer schneller werden; ihr ursprüngliches Vorhandensein läßt sich auf vielerlei Weise ableiten, gehört aber auch zu den spezielleren Annahmen, bei denen der Hypothese noch ein ziemlich weiter Spielraum gegönnt ist. Am einfachsten wird sie erklärt, wenn man die Nebelmassen sich nicht sofort und gleichmäßig in einen einzigen großen Ball zusammenziehen, sondern mehrere solche Massen sich um ihren eignen Schwerpunkt sammeln läßt, die sodann mit einem nicht zentralen Stoß zusammenstürzen. Wir wollen hier nur beiläufig mit Beziehung auf Ueberwegs später zu erwähnende Ansicht einschalten, daß der ganze Prozeß auch auf den Zusammenstoß fester Körper gebaut werden kann, die sich infolge des Stoßes zunächst in eine Dampfmasse auflösen und sich dann im Laufe unermeßlicher Zeiträume wieder zu einem neuen Systeme organisieren.

Eine bedeutende Stütze hat die Verdichtungshypothese neuerdings durch die Spektralanalyse erhalten, die uns zeigt, daß wir dieselben Stoffe, aus denen unsre Erde besteht, im ganzen Sonnensystem und zum Teil auch in der Fixsternwelt wiederfinden. Der gleichen Untersuchungsmethode verdanken wir die Einsicht, daß die am Himmelsraum zerstreut erscheinenden Nebelflecke keineswegs, wie man früher glauben konnte, alle aus entfernten Sternhaufen bestehen, sondern daß eine beträchtliche Anzahl derselben wirkliche Nebelmassen sind, die uns also ein Bild des früheren Zustandes unsres Sonnensystems darstellen können.

Diesen Bestätigungen gegenüber ist es auf der andern Seite von geringer Bedeutung, daß die neuere Geologie die Theorie der Erdrevolutionen aufgegeben hat und die Gestaltung der Oberfläche unsres Planeten, soweit irgend möglich, aus den gleichen Kräften erklärt, die wir noch heute überall walten sehen. Die Stabilitätstheorie, welche sich auf

diese geologische Richtung stützt, kann höchstens in einem relativen Sinne Bedeutung beanspruchen. Man kann den Zustand der Erdrinde und den Fortgang der hier stattfindenden Prozesse vergleichsweise stabil finden, gegenüber der Theorie der Erdrevolutionen, mit welcher sich häufig genug die im vorhergehenden Kapitel gerügte Scheu vor großen Zahlen verbindet. Nimmt man dagegen hinlänglich große Zeiträume an, so ist eine Veränderung, ein Werden und Vergehen, nicht nur wahrscheinlich an sich, sondern es läßt sich auch mit den strengsten Gründen der Wissenschaft beweisen.

Wir dürfen daher wohl fragen, woher es kommt, daß wir mit sehr großen Zeiträumen uns nicht gerne befassen, daß dagegen der Gedanke absoluter Stabilität uns vergleichsweise so nahe liegt; daß er namentlich für das Gefühl so wenig Befremdendes hat. Wir erblicken den Grund dieser merkwürdigen Erscheinung nur in der abstumpfenden Gewöhnung an den Begriff der Ewigkeit. Dieser Begriff ist uns von Kindheit auf geläufig und wir denken uns in der Regel nicht viel dabei. Ja, es scheint sogar bei der Einrichtung unsres so eng an die Sinnlichkeit gebundenen Denkvermögens notwendig zu sein, die absolute Ewigkeit gleichsam in der Vorstellung zu vermindern und relativ zu machen, um der Bedeutung dieses Begriffs einige Anschaulichkeit zu geben; ähnlich, wie man sich die Tangente von 90^0 einigermaßen anschaulich zu machen sucht, indem man sie werden läßt, d. h. indem man vor dem Auge der Phantasie eine sehr große und immer größere Tangente bildet, obwohl es für das Absolute kein Werden mehr gibt. So verfahren mit der Ewigkeit jene populären Bilder der Theologen, welche in der Vorstellung Zeitraum auf Zeitraum zu häufen suchen und dann das äußerste, was die Phantasie erreichen kann, etwa „einer Sekunde der Ewigkeit" gleichsetzen. Obwohl der Begriff einer absoluten Ewigkeit so viel in sich schließt, daß alles, was die ausschweifende Phantasie nur je erdenken kann, ihm gegenüber nicht mehr in Betracht kommt als das gewöhnlichste Zeit-

maß, so ist uns doch dieser Begriff so geläufig, daß uns derjenige, welcher ein ewiges Bestehen der Erde und der Menschheit annimmt, vergleichsweise noch bescheiden vorkommt, neben einem andern, welcher etwa die Übergangsperiode vom Diluvialmenschen bis zum Menschen der Gegenwart bloß billionenfach nehmen wollte, um bis zum Entstehen des Menschen aus der einfachsten organischen Zelle zurückzugehen. Es ist hier überall die Sinnlichkeit im Kampf mit der Logik. Was wir uns nur einigermaßen veranschaulichen können, erscheint uns leicht überschwenglich und unwahrscheinlich, während wir mit den ungeheuersten Vorstellungen spielen, sobald wir sie in die Form eines ganz abstrakten Begriffes gebracht haben. Sechstausend Jahre einerseits — Ewigkeit anderseits; daran ist man gewöhnt. Was dazwischen liegt, scheint zuerst merkwürdig, dann kühn, dann großartig, dann phantastisch; und doch gehören alle solche Prädikate nur der Gefühlssphäre an; die kalte Logik hat mit ihnen nichts zu schaffen.

Man glaubte früher nach einer Rechnung von Laplace, daß die Umdrehungszeit der Erde von den Tagen Hipparchs bis auf die Gegenwart sich noch nicht um den dreihundertsten Teil einer Sekunde geändert habe, und Czolbe hat diese Berechnung zur Unterstützung seiner Stabilitätstheorie benutzt. Es ist aber ganz klar, daß aus einer solchen Tatsache weiter nichts folgen würde, als daß die Verzögerung der Umdrehungsgeschwindigkeit, welche aus der physikalischen Theorie als notwendig zu entnehmen ist, auf keinen Fall schneller vor sich ginge, als etwa 1 Sekunde in 600 000 Jahren. Nehmen wir aber an, sie betrüge auch nur in 100 Millionen Jahren eine einzige Sekunde, so müßten sich schon nach wenigen Billionen von Jahren die Verhältnisse von Tag und Nacht auf der Erde so total geändert haben, daß das ganze jetzige Leben der Oberfläche verschwinden müßte, und der totale Stillstand der Achsendrehung könnte nicht lange ausbleiben. Wir haben nun aber ein vollständig durchschlagendes physikalisches Prinzip jener Verzögerung in dem Einfluß von Ebbe und

Flut. Hier findet die ganze zwingende Schärfe mathematischer Schlüsse ihre Anwendung. Nur unter der Voraussetzung einer absoluten Starrheit des Erdkörpers müssen sich die Wirkungen der Attraktion, welche die Rotation hemmen, mit denjenigen, welche sie beschleunigen, vollständig ausgleichen. Da nun aber verschiebliche Teile da sind, muß der Erdkörper mit Notwendigkeit eine ellipsoidische Schwellung erhalten, deren Verschiebung auf der Oberfläche eine wenn auch noch so geringe Reibung hervorbringt. Das Zwingende dieses Schlusses kann nicht im mindesten dadurch erschüttert werden, daß nach neueren Beobachtungen die Erscheinungen der Ebbe und Flut, welche wir an unsern Küsten wahrnehmen, nicht sowohl durch eine fortschreitende Schwellung hervorgerufen werden, als vielmehr durch eine einmalige bedeutende Hebung, welche entsteht, wenn die Mitte der größten Meeresflächen gerade dem Monde oder der Sonne zugewandt ist. Sind auch die ringförmig sich von dieser Hebung verbreitenden Wellen, insofern sie nach allen Seiten gleichmäßig gehen, ohne hemmenden Einfluß auf die Rotationsgeschwindigkeit, so muß doch die hemmende Wirkung der Flut ebenfalls vorhanden sein, nur minder bemerkbar. Unmöglich kann der Prozeß derselbe sein, als wenn die Erde sich ruckweise drehen und in der Position, bei welcher die Flutwelle sich bildet, jedesmal einige Sekunden unbeweglich verharren würde. Es muß eine fortschreitende Flutwelle geben, wenn nicht die ganze Physik trügen soll. Die wirkliche Flut kann man sich denken als zusammengesetzt aus den Wirkungen einer stehenden und einer fortschreitenden Flutwelle. Mag auch die Wirkung der letzteren in den unendlich verwickelten Erscheinungen der Ebbe und Flut anscheinend verschwinden, so kann doch ihre hemmende Wirkung nimmermehr verloren gehen. Und wie klein auch immer eine stetig wirkende Ursache sei, man hat nur die Zeiträume groß genug zu nehmen, und das Resultat ist unausbleiblich. Ein Teil der lebendigen Kraft der Planetenbewegung wird unbedingt durch Ebbe und Flut vernichtet. „Wir kommen dadurch," sagt Helmholtz in seiner

Abhandlung über die Wechselwirkung der Naturkräfte, „zu den unvermeidlichen Schlüsse, daß jede Ebbe und Flut fortdauernd und wenn auch unendlich langsam, doch sicher den Vorra mechanischer Kraft des Systems verringert, wobei sich di Achsendrehung der Planeten verlangsamen muß und sie sich der Sonne, oder ihre Trabanten sich ihnen, nähern müssen."

Hier gibt es nur ein einziges Mittel, dem Schluß au einen endlichen Stillstand der Erdumdrehung zu entgehen wenn man nämlich imstande ist, eine Gegenwirkung zu entdecken, welche die durch Ebbe und Flut verzögerte Umdrehungsgeschwindigkeit wieder beschleunigt. Eine solche Gegenwirkung glaubte früher J. R. Mayer, der bekannte Entdecker des Äquivalentes der Wärme, gefunden zu haben, indem er annahm, daß der Erstarrungsprozeß der Erde noch nicht vollendet sei. Die Erde — und damit brachte er eine Erklärung der Erdbeben in Verbindung — zieht sich noch fortwährend zusammen, verkleinert also ihren Umfang, und damit muß notwendig eine Beschleunigung der Achsendrehung verbunden sein. Mayer sah aber sehr wohl ein, daß auch in dieser Annahme keine Bürgschaft ewiger Stabilität liegt, da die beiden einander entgegenwirkenden Einflüsse unmöglich beständig gleichen Schritt halten können. Er nahm daher drei Perioden an: die eine, in welcher die Beschleunigung infolge der Zusammenziehung überwiegt; eine zweite, in welcher Beschleunigung und Verzögerung sich das Gleichgewicht halten, und eine dritte, in welcher die Verzögerung durch Ebbe und Flut überwiegt. Mayer glaubte nun anfänglich, daß wir uns in der mittleren Periode, derjenigen des Gleichgewichtes befinden, allein er hat diese Ansicht aufgegeben: „Vor etwa 10 Jahren hat nämlich der englische Astronom Adams in London, durch die Entdeckung des verzögernden Einflusses der Ebbe und Flut veranlaßt, den Nachweis geliefert, daß die Berechnung von Laplace, das völlig konstant Bleiben des Sterntages betreffend, nicht absolut genau ist, indem sich vielmehr die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde vermindert,

der Sterntag also schon im Wachsen begriffen ist. Es macht dies allerdings für Jahrtausende nur einen kleinen Bruchteil einer Sekunde aus, für ein volles Jahrtausend nämlich nur $^1/_{100}$ Sekunde! so daß wir über den menschlichen Scharfsinn staunen müssen, dem es gelungen ist, eine solche Minimalgröße noch konstatieren zu können."[43])

Eine gleich unerläßliche Bedingung ewig unveränderter Planetenbewegung, wie die absolute Starrheit der Himmelskörper, ist auch die absolute Leere des Raumes, in welchem sie sich bewegen, oder wenigstens die völlige Widerstandslosigkeit des Äthers, von dem man sich denselben erfüllt denkt. Es scheint, daß auch diese Bedingung nicht erfüllt ist. Der Enkesche Komet beschreibt gleichsam vor unsern Augen immer engere Ellipsen um die Sonne, und es liegt kein Grund näher, dies zu erklären, als die Annahme eines Widerstand leistenden Mediums. Hier ist freilich der Zwang einer notwendigen Deduktion nicht gegeben; allein es liegt eine Beobachtung vor, welche uns nötigt, das Vorhandensein eines Widerstand leistenden Mediums mindestens als wahrscheinlich anzunehmen. Mit der bloßen Tatsache eines, wenn auch noch so geringen, Widerstandes des Äthers ist aber alles Weitere gesagt.[44])

Vollkommen zwingend ist wieder der Schluß, daß die Wärme der Sonne nicht ewig währen kann. Man kann diesem Schluß nicht dadurch entgehen, daß man den feurigen Zustand der Sonne leugnet und als Wärmequelle eine ewige Reibung zwischen dem Sonnenkörper und seiner Hülle oder dem Äther oder irgend etwas der Art annimmt. Die meisten Vorstellungen dieser Art sind ohnehin durch die in neuester Zeit so eifrig betriebenen Studien über den Sonnenkörper unmöglich geworden. Rationeller ist die Annahme von der Erhaltung der Sonnenwärme durch das beständige Hineinstürzen von Meteoriten und kleineren Weltkörpern, aber auch diese Theorie führt zu keiner Stabilität. Noch weniger tut dies die Ansicht von Helmholtz, die wir wohl als die rich-

tigste betrachten dürfen: daß nämlich die Hauptquelle der Erhaltung der Sonnenwärme noch jetzt in der Gravitation zu suchen ist.[45]) Die Sonne zieht sich zusammen, verkleinert ihren Umfang, und dabei wird mechanische Kraft in Wärme umgesetzt. Daß dieser Prozeß aber endlich einmal aufhören muß, versteht sich von selbst. Es ist keine Bewegung denkbar, durch welche Wärme erzeugt wird, ohne daß andre Kräfte verbraucht würden. Man mag daher über die Wärme der Sonne jede beliebige Hypothese aufstellen; es wird immer darauf hinauskommen, daß die Quelle dieser Wärme endlich ist, während der Verbrauch unendlich bleibt. Man wird immer schließen müssen, daß im Verlauf ewiger Zeiträume die ganze uns so unabsehbare Dauer von Sonnenlicht und Wärme nicht nur vergehen, sondern völlig verschwinden wird.

Endlich scheint auch nach einer einfachen Konsequenz der mechanischen Wärmetheorie für das ganze Weltall der Untergang alles Lebens zu folgen. Für unsre Erde fällt freilich diese Art des Untergangs mit dem durch Erlöschen der Sonne zusammen. Mechanische Kraft kann sich stets in Wärme umsetzen, aber Wärme kann sich nur dann in Arbeit umsetzen, wenn sie von einem wärmeren auf einen kälteren Körper überströmt. Mit der Ausgleichung der Temperatur in irgendeinem Systeme hört die Möglichkeit fernerer Verwandlungen und also auch jeder Art von Leben auf. Der Verwandlungsinhalt, oder die „Entropie" nach Clausius, hat ihr Maximum erreicht.[46]) Ob jedoch diese auf bündigen mathematischen Schlüssen beruhende Folgerung wirklich auf das Weltall im strengsten Sinne des Wortes angewandt werden kann, das hängt noch sehr wesentlich von den Vorstellungen ab, die man sich über die Unendlichkeit desselben bildet, und damit gelangt man wieder in ein Gebiet, welches transzendenter Natur ist. Nichts hindert uns nämlich, solche erstarrte Weltsysteme in unsrer Vorstellung beliebig zu vervielfältigen, sie aus unendlichen Entfernungen einander anziehen zu lassen, und dann aus ihrem Zusammenstoß das

Spiel der Kosmogonie gleichsam in vergrößertem Maßstabe neu hervorgehen zu lassen. Nichts, wie gesagt, hindert uns an einer solchen Annahme — außer der Frage, ob wir ein Recht haben, bloß deshalb, weil wir uns kein Ende der Schöpfung vorstellen können, eine materielle Unendlichkeit der Weltsysteme als wirklich bestehend vorauszusetzen.

Der Materialismus hat schon im Altertum das Werden und Vergehen unsres Weltganzen gelehrt und sich dagegen durch die Lehre von der Unendlichkeit der Welten jene Befriedigung des Gemütes verschafft, welche im bloßen Glauben an die Beharrlichkeit des Seienden gelegen ist. Unter unsern heutigen Materialisten hat namentlich Czolbe sich damit nicht begnügen wollen und eine ewige Erhaltung des irdischen Lebens vom Standpunkte der Gemütsbefriedigung aus postuliert. Feuerbachs kategorischer Imperativ: „Begnüge dich mit der gegebenen Welt!“ scheint ihm unausführbar, solange nicht wenigstens der Bestand dieser gegebenen Welt gegen die Untergang drohenden Folgerungen der Mathematiker gesichert ist. Es ist nun aber sehr die Frage, ob es vom Standpunkt der Gemütsruhe aus besser scheint, sein System völlig abzuschließen, während das Fundament selbst den stärksten Erschütterungen ausgesetzt bleibt, oder sich ein für allemal eine Schranke des Wissens und Meinens gefallen zu lassen, jenseit welcher man alle Fragen offen läßt. In der Tat muß man angesichts der zwingenden Schlüsse, die wir angeführt haben, erkennen, daß Czolbes Beruhigungssystem auf Sand gebaut ist und daher seinen Zweck auf die Dauer ebensowenig erfüllen kann als der populäre Dogmatismus, der umgekehrt seinen Anfang und sein Ende — Schöpfung und jüngstes Gericht — nicht entbehren will. Erhebt man sich einmal über diesen Standpunkt; sucht man den Ruhepunkt der Seele im Gegebenen, so wird man sich auch leicht dazu bringen, ihn nicht in der ewigen Dauer des materiellen Zustandes zu finden, sondern in der Ewigkeit der Naturgesetze, und in einer solchen Dauer des Bestehenden, welche uns den Gedanken

seines Untergangs in eine hinlängliche Ferne rückt. Die architektonische Neigung der Vernunft wird sich aber zufrieden geben, wenn man ihr den Reiz einer Weltanschauung enthüllt, die keine sinnliche Stütze mehr hat, die aber auch keiner bedarf, weil alles Absolute beseitigt ist. Sie wird sich erinnern, daß diese ganze Welt der Verhältnisse durch die Natur unsres Erkenntnisvermögens bedingt ist. Und wenn wir dann auch immer wieder darauf zurückkommen, daß unsre Erkenntnis uns nicht die Dinge an sich erschließt, sondern nur ihr Verhältnis zu unsern Sinnen, so ist doch dies Verhältnis um so vollkommener, je lauterer es ist; ja es ist sogar der berechtigten Dichtung eines Absoluten um so tiefer verwandt, je reiner es sich von willkürlichen Beimischungen erhält.

Fast noch mehr als die Entstehung des Weltganzen hat den denkenden Geist seit geraumer Zeit das Entstehen der Organismen beschäftigt. Für die Geschichte des Materialismus wird diese Frage schon deshalb wichtig, weil sie zu den anthropologischen Fragen, um die der materialistische Streit sich besonders zu drehen pflegte, den Übergang bildet. Der Materialist verlangt eine erklärbare Welt; ihm genügt es, wenn die Erscheinungen sich so fassen lassen, daß das Zusammengesetzte aus dem Einfachen, das Große aus dem Kleinen, das vielfach Bewegte aus der schlichten Mechanik hervorgeht. Mit allem übrigen glaubt er leicht fertig zu werden; oder vielmehr er übersieht die Schwierigkeiten, die sich erst dann ergeben, wenn die erklärbare Welt in der Theorie so weit hergestellt ist, daß das Kausalgesetz kein weiteres Opfer mehr zu fordern hat. Der Materialismus hat auch auf diesem Gebiete aus Dingen, welche von jedem vernünftigen Standpunkte aus anerkannt werden müssen, Nahrung gezogen; bis auf die neueste Zeit hin war aber gerade die Entstehung der Organismen ein Punkt, welcher von den Gegnern des Materialismus nachdrücklich ausgebeutet wurde. Insbesondere glaubte man im Ursprung der Organismen mit Notwendigkeit auf einen tran-

szendenten Schöpfungsakt geführt zu sein, während man in der Einrichtung und Erhaltung der organischen Welt immer neue Stützen der Teleologie zu finden meinte. Ja, eine gewisse Opposition gegen materialistische Ansichten knüpfte sich oft schon an den bloßen Namen des Organischen, des Lebenden, indem man auf diesem Gebiet gleichsam den verkörperten Gegensatz einer höheren, geistig wirkenden Kraft gegen den Mechanismus der toten Natur vor Augen zu haben wähnte.

Im Mittelalter und noch mehr im Beginne der Neuzeit, so weit namentlich der Einfluß eines Paracelsus und van Helmont reichte, fand man zwischen dem Organischen und Unorganischen keine solche Kluft, wie in den letzten Jahrhunderten. Es war eine weitverbreitete Vorstellung, daß die ganze Natur beseelt sei. Ließ schon Aristoteles Frösche und Schlangen aus dem Schlamm entstehen, so konnte man dergleichen unter der Herrschaft der Alchimie vollends nur für sehr natürlich halten. Wer sogar in den Metallen Geister erblickte und in ihrer Mischung einen Gärungsprozeß sah, der konnte im Entstehen des Lebenden keine besondre Schwierigkeit finden. Man glaubte zwar im allgemeinen an die Unveränderlichkeit der Arten — ein Dogma, welches direkt aus der Arche Noah stammt; aber man nahm es auch mit der Entstehung neuer Wesen nicht eben genau, und namentlich die niederen Tiere ließ man in weitester Ausdehnung sich aus unorganischer Materie entwickeln. Beide Glaubensartikel haben sich bis heute erhalten; der eine mehr unter den Professoren, der andre unter Bauern und Fuhrleuten. Jene glauben an die Unveränderlichkeit der Arten und suchen vielleicht zwanzig Jahre lang sich aus dem Gebiß der Schnecken ein Zeugnis für ihren Glauben zu bereiten; diese finden immer wieder durch ihre Erfahrung bestätigt, daß aus Sägemehl und andern Ingredienzien Flöhe entstehen. Die Wissenschaft ist auf diesem Gebiete später als auf andern dazu gekommen, die Glaubensartikel zu Hypothesen herabzusetzen und den breiten Strom

der Meinungen durch einige Experimente und Beobachtungen einzudämmen.

Gleich die Frage, die uns zuerst entgegentritt, ist noch heute Gegenstand eines erbitterten Streites: die Frage der Urzeugung (generatio aequivoca). Karl Vogt hat uns einen launigen Bericht darüber gegeben, wie in Paris der wissenschaftliche Kampf zwischen Pasteur und seinen verbündeten Gegnern Pouchet, Joly und Musset mit der Erbitterung von Theologen und mit einem dramatischen Effekt geführt wird, welcher an die Magister-Promotionen des fünfzehnten Jahrhunderts erinnert. Auf Pasteurs Seite steht die Akademie und die Ultramontanen. Die Möglichkeit der Urzeugung zu bestreiten, gilt als konservativ. Die alten Autoritäten der Wissenschaft waren einmütig der Ansicht, es lasse sich ohne Ei oder Samen nun und nimmer ein organisches Wesen hervorbringen. Omne vivum ex ovo ist ein wissenschaftlicher Glaubensartikel. Warum aber stehen die Orthodoxen auf dieser Seite? Etwa nur, um das absolut Unerklärte hinzustellen, um zum Tort des Verstandes und der Sinnlichkeit an einer rein mystischen Schöpfung festzuhalten? — Die ältere Orthodoxie nahm nach Anleitung des heiligen Augustinus einen ganz andern Standpunkt ein; gewissermaßen einen mittleren. Man verschmähte es durchaus nicht, sich die Dinge so anschaulich als möglich vorzustellen. Augustinus lehrte, daß von Anbeginn der Welt zweierlei Samen der lebenden Wesen bestanden hätten: der sichtbare, welchen der Schöpfer in Tiere und Pflanzen gelegt, damit sie sich, ein jegliches in seiner Art, fortpflanzen, und der unsichtbare, welcher in allen Elementen verborgen sei und nur bei besonderen Mischungs- und Temperaturverhältnissen wirksam werde. Dieser von Anbeginn in den Elementen verborgene Samen ist es, der Pflanzen und Tiere in großer Anzahl ohne jegliche Mitwirkung fertiger Organismen hervorbringe.

Dieser Standpunkt wäre für die Orthodoxie ein ganz günstiger; er ließe sich sogar ohne viel Mühe so weit umformen,

daß er bei dem heutigen Stande der Wissenschaften noch so gut wie jedes der beiden streitenden Dogmen könnte behauptet werden. Aber wie in der Hitze eines Kampfes der Fechtende oft halb genötigt, halb unwillkürlich seine Position wechselt, so geschieht es auch in dem großen Gange wissenschaftlicher Streitfragen. Der Materialismus des vorigen Jahrhunderts spielt hier seine Rolle. Indem man versuchte, das Leben aus dem Leblosen, die Seele aus dem Stoff zu erklären, stellte man die vermeintliche Entstehung von Insekten aus faulenden Stoffen in eine Reihe mit der Belebung toter Fliegen durch Salz, mit den willkürlichen Bewegungen gerupfter Vögel und andern Instanzen für die materialistische Ansicht. Freunde der Teleologie und der natürlichen Theologie, Anhänger des Dualismus von Geist und Natur ergriffen nun die Taktik, das Entstehen von Insekten und Infusorien ohne Zeugung gänzlich zu bestreiten, und der Kampf der Ideen führte, wie so oft in der Geschichte der Wissenschaften, zu fruchtbaren und sinnreichen Experimenten, in welchen die Materialisten den kürzern zogen. Seit der viel gelesene und bewunderte Bonnet in seinen Betrachtungen der Natur die generatio aequivoca widerlegt hatte, galt es als Spiritualismus, an dem omne vivum ex ovo festzuhalten, und in diesem Punkt harmonierte nun die Orthodoxie erträglich mit den Resultaten der exakten Forschung. Ja, es scheint fast bis auf die Gegenwart hin, als würde jener Satz um so unerschütterlicher festgestellt, je genauer und sorgfältiger die Forschung zu Werke ging.

Die Metaphysik wurde bei der neuen Entdeckung toll. Man schloß, daß bei der natürlichen Zeugung alle zukünftigen Generationen schon in dem Ei oder Samentierchen enthalten sein müßten, und Professor Meier in Halle führte dieses „Präformationssystem" mit so naiver Anschaulichkeit durch, daß wir ein Unrecht gegen unsre Leser begehen würden, wenn wir nicht ein Pröbchen seiner Ausführung mitteilten: „So hätte," sagt der Professor, „Adam alle Menschen schon in seinen Lenden getragen, und also auch zum Exempel das Samentierchen,

woraus Abraham geworden. Und in diesem Samentierchen lagen schon alle Juden als Samentierchen. Als nun Abraham den Isaak zeugte, so ging Isaak aus dem Leibe seines Vaters heraus und nahm mit sich zugleich, in sich eingeschlossen, das ganze Geschlecht seiner Nachkommen."[47]) Der Verbleib der unbenutzten Samentierchen, die man sich gern schon mit etwas Seele behaftet dachte, hat begreiflicherweise viel tollere Phantasien veranlaßt, die uns hier wenig berühren.

In neuerer Zeit war es namentlich Schwann, welcher teils in der Zelle das eigentliche Element aller organischen Bildungen nachwies, teils durch eine Reihe von Versuchen dartat, daß bei der scheinbaren Entstehung der Organismen durch generatio aequivoca stets das Vorhandensein von Eiern oder Keimzellen vorausgesetzt werden müsse. Seine Beweismethode galt im allgemeinen als vorzüglich; es war aber einer unsrer Materialisten — K. Vogt — welcher den Verdacht ihrer Unzulänglichkeit mit Bestimmtheit aussprach, längst bevor der alte Streit in Frankreich so heftig wieder entbrannte. Wir entnehmen den Gedankengang seiner scharfsinnigen und eingehenden Kritik den Bildern aus dem Tierleben (1852).

Die Infusorien entstehen beim Zusammentritt von Luft, Wasser und organischem Stoff. Schwann traf Maßregeln, in diesen Bestandteilen alle organischen Keime zu vernichten. Bleiben sie dann abgeschlossen, und es entstehen doch Infusorien, so ist die generatio aequivoca bewiesen. Es wurde in einem Kolben Heu mit Wasser gekocht, bis nicht nur die ganze Flüssigkeit, sondern auch die Luft in dem Kolbenhalse auf den Siedepunkt erhitzt war. Man wußte, daß in geschlossenen Kolben keine Infusorien entständen. Ließ man nun die gewöhnliche Luft durch den Kolben streichen, so entstanden trotz des vorangegangenen Siedens jedesmal Infusorien; ließ man dagegen nur Luft zutreten, welche durch eine glühende Röhre, durch Schwefelsäure oder Ätzkali geleitet war, so entstanden niemals Infusorien. Man nimmt nun an, daß die Zu-

sammensetzung der Luft durch die angewendeten Mittel nicht verändert werde. Dies ist aber nur annähernd wahr. Die Atmosphäre enthält nicht nur Sauerstoff und Stickstoff. „Es finden sich in ihr eine gewisse Menge von Kohlensäure, von Wasserdampf, von Ammoniak, vielleicht noch viele andre Stoffe in verschwindend kleiner Menge. Diese werden durch die angewandten Mittel mehr oder minder zersetzt und absorbiert, die Kohlensäure vom Ätzkali, das Ammoniak von der Schwefelsäure. Die Erhitzung der Luft muß einen besondern Einfluß auf die Anordnung der Moleküle der Luft äußern ... Wir haben Fälle genug in der Chemie, wo es sich um scheinbar sehr geringfügige Umstände handelt, wenn eine Verbindung oder Zersetzung bewerkstelligt werden soll ... Es ist möglich, daß gerade die bestimmte Menge von Ammoniak, von Kohlensäure, daß eine gewisse Lagerung oder Spannung der Moleküle in der Atmosphäre nötig sind, um den Prozeß der Neubildung eines Organismus einzuleiten und durchzuführen. Die Bedingungen, unter denen die beiden Kolben stehen, sind demnach nicht vollkommen gleich, weshalb auch der Versuch nicht ganz beweisend erscheint." In der Tat ist durch diese Ausführung die Unzulänglichkeit des Schwannschen Versuches dargetan, und die Frage durfte als eine offene betrachtet werden, zumal da eine Reihe gewichtiger Bedenken der Annahme entgegensteht, daß alle Keime der zahllosen Infusorien, welche bei jenen Versuchen erblickt werden, in der Luft lebensfähig umhertreiben. Ehrenberg nahm eine Teilung der Infusorien an, welche in geometrischer Proportionsreihe fortschreitend in wenigen Stunden das Wasser bevölkern sollte; Vogt hat dagegen die Unwahrscheinlichkeit dieser Hypothese hervorgehoben.[48]) In neuerer Zeit hat man nun begonnen, die in der Luft etwa schwebenden Stäubchen systematisch zu sammeln, bevor der weitere Versuch beginnt. Pasteur wirft seine Sammlung angeblicher Keime und Eier in die zum Versuch bestimmten Flüssigkeiten und glaubt damit Infusorien und Pilze zu säen; Plouchet besieht sich die Sammlung vorher. Er läßt Hun-

derte von Kubikmetern Luft durch Wasser streichen und untersucht das Wasser; er erfindet ein eignes Instrument, das Luft gegen Glasplatten bläst, auf denen die Samenstäubchen haften bleiben, er analysiert Staub, der sich niedergesetzt hat, und zwar macht er diese Versuche auf den Gletscherhöhen der Maladetta in den Pyrenäen wie in den Katakomben von Theben, auf dem Festlande wie auf dem Meere, auf den Pyramiden Ägyptens wie auf der Spitze des Domes von Rouen. Er schleppt so eine Menge von Luftinventarien herbei, in denen zwar alles mögliche figuriert, aber nur höchst selten ein Keimsporn eines Schimmelpflänzchens und noch weit seltener die tote Leiche eines Infusoriums.

Bei alledem blieb es dabei, daß Urzeugung bisher nicht nachgewiesen ist, so viel Mühe auch darauf verwandt wurde. Man hat die Schwannschen Versuche in der mannigfachsten Weise abgeändert und umgestaltet — so oft sich anscheinend Urzeugung ergab, zeigten genauere Versuche, daß die Möglichkeit einer Übertragung von Keimen nicht ausgeschlossen ist. Am meisten Aufsehen erregten in den letzten Jahren die Versuche von Bastian und von Huizinga. Die letztern besonders hatten etwas sehr Bestechendes, da sich in einem gut zugeschmolzenen Glaskolben nach zehn Minuten langem Kochen der Flüssigkeit Bakterien, und nur Bakterien bildeten, so daß man also wenigstens für diese einfachsten Organismen Urzeugung schien annehmen zu dürfen; allein in Pflügers Laboratorium wurde die gleiche Flüssigkeit unter gleichem Verschluß stundenlang der Siedehitze ausgesetzt, und nun bildeten sich nach der Abkühlung keine Bakterien mehr. Es blieb also die Möglichkeit, daß Keime in der Flüssigkeit waren, welche durch eine zehn Minuten dauernde Siedehitze nicht zerstört wurden, während sie einer längern Anwendung der Hitze nicht mehr widerstehen konnten.[49])

Dabei muß freilich eingeräumt werden, daß stundenlanges Sieden möglicherweise auch andre, uns zurzeit unbekannte Existenzbedingungen der Bakterien vernichten konnte, so daß

der Beweis keineswegs zwingend ist, daß wirklich in der Flüssigkeit Keime vorhanden waren, welche im ersten Falle sich entwickelten, im zweiten vernichtet wurden. Es bleibt also nach allen diesen Versuchen dabei, daß die Urzeugung nicht erwiesen, aber ebensowenig als unmöglich dargetan ist.

Eine neue Möglichkeit für die Entstehung der Organismen schien sich durch die Entdeckung der Moneren zu eröffnen, jener formlosen und, so weit unsre Untersuchungsmittel reichen, auch strukturlosen Protoplasmaklümpchen, welche sich erhalten, sich ernähren, sich fortpflanzen, ohne irgend bestimmte Organe zu besitzen. Haeckel, der die Urzeugung als eine unentbehrliche, wenn auch noch nicht bestätigte Hypothese betrachtet, verspricht sich in dieser Beziehung am meisten von einem in den stillen Meerestiefen lebenden Schleimwesen dieser Art: „Es gibt sogar schon unter den bis jetzt bekannten Moneren eine Art, die vielleicht noch heutzutage beständig durch Urzeugung entsteht. Das ist der wunderbare, von Huxley entdeckte und beschriebene Bathybius Haeckelii." Dieses Moner findet sich „in den größten Tiefen des Meeres, zwischen 12 000 und 24 000 Fuß, wo es den Boden teils in Form von netzförmigen Plasmasträngen und Geflechten, teils in Form von unregelmäßigen größeren und kleineren Plasmaklumpen überzieht." — „Nur solche homogene, noch gar nicht differenzierte Organismen, welche in ihrer gleichartigen Zusammensetzung aus allerlei Teilchen den anorganischen Kristallen gleich stehen, konnten durch Urzeugung entstehen und konnten die Ureltern aller übrigen Organismen werden."[50])

„Wenn Sie die Hypothese der Urzeugung nicht annehmen," heißt es an einer später folgenden Stelle, „so müssen Sie an diesem einzigen Punkte der Entwicklungstheorie zum Wunder einer übernatürlichen Schöpfung Ihre Zuflucht nehmen. Der Schöpfer muß dann den ersten Organismus oder die wenigen ersten Organismen, von denen alle übrigen abstammen, jedenfalls einfachste Moneren oder Urzytoden, als solche geschaffen und ihnen die Fähigkeit beigelegt haben, sich in mechanischer

Weise weiter zu entwickeln." Haeckel findet mit Recht diese letzte Vorstellung „ebenso unbefriedigend für das gläubige Gemüt, wie für den wissenschaftlichen Verstand". Man kann aber weiter gehen und behaupten, daß eine solche Alternative methodisch ganz unzulässig ist. Für die wissenschaftliche Forschung muß die Begreiflichkeit der Welt ein Axiom sein, und wenn man daher die Urzeugung für unwahrscheinlich hält, so bleibt die Entstehung der Organismen einfach ein zurzeit ungelöstes Problem. Zur Annahme eines „übernatürlichen" Schöpfungsaktes hat die Naturwissenschaft ein für allemal nicht die mindeste Veranlassung. Auf dergleichen Erklärungen zu verfallen, ist daher stets ein Verlassen des wissenschaftlichen Bodens, welches nicht innerhalb einer wissenschaftlichen Untersuchung als zulässig, oder als überhaupt in Betracht kommend erwähnt werden darf. Denen aber, die einen Schöpfungsakt als Gemütsbedürfnis brauchen, muß es überlassen bleiben, ob sie es vorziehen, mit demselben in jeden dunkeln Winkel zu flüchten, den das Licht der Wissenschaft noch nicht erreicht hat, oder ob sie lieber sich gegen die ganze Wissenschaft empören und unbekümmert um die Regeln des Verstandes glauben, was ihnen gut dünkt; oder ob sie endlich sich auf den Boden des Ideals zu stellen wissen und ebendasselbe, was die Wissenschaft einen Naturvorgang nennt, als einen Ausfluß göttlicher Macht und Weisheit verehren. Daß nur der letztere Standpunkt einer gehobenen Kultur entspricht, der erste aber zwar der gewöhnlichste, aber auch nach allen Seiten der schwächlichste ist, brauchen wir hier nur anzudeuten.

Übrigens liegt die Sache keineswegs so, daß mit dem Verzicht auf eine theoretische Urzeugung jede Möglichkeit der Herstellung eines durchgehenden Kausalzusammenhanges in der Natur aufgegeben wäre.

Zunächst kommt hier eine neuerdings von dem englischen Physiker William Thomson[51]) aufgestellte Hypothese in Betracht, welche den Ursprung der Organismen auf unsrer

Erde aus dem Weltraum ableitet und die Meteore als Träger derselben benutzt. „Wenn eine vulkanische Insel aus dem Meere auftaucht und nach wenig Jahren mit Vegetation bekleidet ist, tragen wir kein Bedenken anzunehmen, daß Samen zu ihr durch die Luft geführt worden oder auf Flößen zu ihr herangeschwommen sind. Ist es nicht möglich, ist es nicht wahrscheinlich, daß der Anfang des vegetabilischen Lebens auf der Erde in ähnlicher Weise erklärt werden kann?"

Thomson betrachtet die Meteoriten als Bruchstücke zertrümmerter und einst mit Leben bedeckter Welten. Solche Trümmer können bei einem Zusammenstoße sich teilweise ziemlich unversehrt erhalten, während ein großer Teil derselben geschmolzen wird. Nimmt man nun an, „daß es gegenwärtig manche Welten mit Leben außer unsrer eignen gibt, und von undenklichen Zeiten her gegeben hat", so „müssen wir es als in hohem Grade wahrscheinlich betrachten, daß zahllose Samen tragende Meteorsteine sich durch den Raum bewegen. Wenn im jetzigen Augenblick kein Leben auf Erden existierte, würde ein Stein, der auf sie fiele, durch das, was wir natürliche Ursache nennen, dazu führen, daß sie sich mit Vegetation bedeckte".

Zöllner versucht diese Hypothese als unwissenschaftlich nachzuweisen; zunächst in formaler Hinsicht, weil sie die Frage nur zurückschiebe und dabei verwickelter mache. Man müsse jetzt fragen: warum hat sich jener zertrümmerte Weltkörper mit Vegetation bedeckt und unsre Erde nicht? Sodann soll es auch materiell unwissenschaftlich sein, die Meteoriten zu Trägern des Samens zu machen, weil sie beim Eintritt in unsre Atmosphäre durch Reibung glühend werden.

Helmholtz, der die Hypothese Thomsons gegen den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit in Schutz nimmt, erinnert daran, daß die größeren Meteorsteine sich nur in ihren äußeren Schichten erhitzen, im Innern aber, wo sich ganz gut solche Samen in Spalten bergen könnten, kalt bleiben. Auch würden oberflächlich auflagernde Samen beim Eintritt in die

höchsten Schichten der Atmosphäre herabgeblasen werden, bevor die Erhitzung einen vernichtenden Grad erreicht haben kann. — Helmholtz, der die gleiche Hypothese schon vor Thomson in einem wissenschaftlichen Vortrage als zulässig erwähnt hatte, will es jedem überlassen, ob er sie etwa für höchst unwahrscheinlich halten will. „Aber," bemerkt er, „es scheint mir ein vollkommen richtiges wissenschaftliches Verfahren zu sein, wenn alle unsre Bemühungen scheitern, Organismen aus lebloser Substanz sich erzeugen zu lassen, daß wir fragen, ob überhaupt das Leben je entstanden, ob es nicht eben so alt wie die Materie sei, und ob nicht seine Keime von einem Weltkörper zum andern herübergetragen sich überall entwickelt hätten, wo sie günstigen Boden gefunden."[52])

In der Tat läßt sich in Beziehung auf den „formalen" Einwurf Zöllners sehr leicht entgegnen, daß unsre Erde eben deshalb ursprünglich ohne Vegetation gedacht werden muß, weil sie aus einem feurig-flüssigen Zustande erst in einen vegetationsfähigen Zustand übergehen mußte. Denkt man sich, daß jener andre Weltkörper ganz den gleichen Prozeß, nur in einer früheren Zeitperiode durchgemacht habe, so hat dieser sein Leben natürlich von einem dritten usw. — Dabei wird allerdings die Frage zurückgeschoben, aber durchaus nicht verwickelter gemacht. Auf alle Fälle wird jene große Klippe umgangen, welche die Erklärung der Organismen in der Kantschen Verdichtungshypothese findet. Man gerät auf einen Prozeß ins Unendliche, und diese Art der „Zurückschiebung" hat jedenfalls den Vorteil, daß die ungelöste Schwierigkeit in gute Gesellschaft gerät. Die Entstehung des Lebens wird auf diese Weise so erklärlich und so unerklärlich, wie die Entstehung einer Welt überhaupt: sie gerät in das Gebiet der transzendenten Fragen, und sie dahin zu verweisen, ist durchaus nicht unmethodisch, sobald die Naturwissenschaft gute Gründe hat, innerhalb ihres Erkenntnisgebietes eine solche Übertragungstheorie für die relativ wahrscheinlichste zu halten.

Zöllner stimmt darin mit Haeckel überein, daß die

generatio aequivoca aus aprioriſchen Gründen nur mit Aufhebung des Kauſalgeſetzes geleugnet werden könne. Statt aber daneben die Möglichkeit eines übernatürlichen Schöpfungsaktes zuzulaſſen, hält er damit die Frage auf deduktivem Wege für entſchieden und betrachtet es ſogar als einen Mangel an erkenntnistheoretiſcher Bildung, wenn die Naturforſcher noch einen ſo großen Wert auf den induktiven Beweis der generatio aequivoca legen. Formell richtig bemerkt er, daß man der Keimtheorie doch mit keiner Vervollkommnung der Experimente abſolut entgehen könne, da man ja ſchließlich niemandem wehren könne, zu behaupten, „die organiſchen Urkeime wären bezüglich ihrer Größe von der Ordnung der Ätheratome und drängten ſich mit den letzteren gemeinſam durch die Zwiſchenräume der materiellen Moleküle, welche die Wandungen unſrer Apparate konſtruieren.“ Gleichwohl iſt dieſe Bemerkung einſtweilen höchſtens als Satire verwendbar gegen die Sicherheit, mit welcher Paſteur und ähnliche Dogmatiker auf Grund ihrer Experimente die generatio aequivoca für definitiv widerlegt halten. Im Ernſte wird es niemandem einfallen, eine ſolche Hypotheſe aufzuſtellen, ſolange wir ſehen, daß in gewiſſen Fällen auch bei ſehr langer Dauer eine eingeſchloſſene Flüſſigkeit ohne alle Spur von Leben bleibt.

Die induktive Forſchung iſt alſo hier durchaus nicht ſo wehrlos, ſolange ſie noch verſchiedene Ergebniſſe bei verſchiedenem Verfahren erzielt und dieſe vergleichen kann. Auch iſt das von Zöllner aufgeſtellte Prinzip der Beruhigung bei dem Axiom von der Begreiflichkeit der Welt durchaus nicht ohne ernſte Bedenken. Wenn Zöllner darin richtiger verfährt als Haeckel, daß er die Annahme einer unbegreiflichen Entſtehung als gar nicht erwähnenswert betrachtet, ſo iſt dagegen Haeckel im Recht, wenn er ſich, ſelbſt auf Grund einer gewagten Hypotheſe, eine anſchauliche Vorſtellung darüber zu bilden ſucht, wie die Sache etwa vorgegangen ſein könnte. Helmholtz erinnert mit vollem Rechte, daß ſich Zöllner hier

auf dem für den Naturforscher so gefährlichen Pfade der Metaphysik befindet, und er zeigt, daß die richtige Alternative so zu stellen ist: „Organisches Leben hat entweder zu irgendeiner Zeit angefangen zu bestehen, oder es besteht von Ewigkeit."

Läßt man die kritischen Bedenken gegen den Begriff einer absoluten Ewigkeit hier beiseite, so ist die Frage richtig gestellt, aber immerhin bleibt es auch dann noch eine empfehlenswerte Maxime der Forschung, die Bemühungen um einen Nachweis der terrestrischen Entstehung der Organismen nicht aufzugeben, damit die bequemere Abschiebung der Frage auf das Weltall nicht in ähnlicher Weise, wie eine metaphysische Konstruktion, den Fortschritt der empirischen Erkenntnis hemmen möge.

Hier sei schließlich auch noch die Ansicht Fechners erwähnt, der in einem gedankenreichen, aber auch hypothesenreichen Schriftchen die Ansicht durchzuführen sucht, daß die organischen Moleküle die älteren seien gegenüber den unorganischen, und daß sich nach dem „Prinzip der zunehmenden Stabilität" wohl die letzteren aus den ersteren entwickeln können, aber nicht umgekehrt. Diese ganze Annahme beruht jedoch auf einer Voraussetzung über den Bewegungszustand der Teilchen in den Molekülen, welche noch sehr der Bestätigung bedarf, wenn sie dieselbe jemals finden sollte.[53])

Auf diesem ganzen Gebiete kann die Naturforschung wohl im großen ganzen nur einen einzigen Weg wandeln, und wenn man diesen materialistisch nennen will, so möge man die in den vorhergehenden Kapiteln nachgewiesenen Schranken der materialistischen Weltanschauung nicht vergessen. Hier ist es nur ein einziger Punkt, der uns an diese Schranken und an den kritischen Standpunkt der Erkenntnistheorie erinnert: der Unendlichkeitsbegriff in seiner Anwendung sowohl auf die koexistierenden Weltkörper und Weltbildungsstoffe, als auch mit Beziehung auf die Zeitreihe bei der Frage, ob Anfang oder Anfangslosigkeit, und wie man die eine und die andre Annahme in der Vorstellung vollziehen könne. Wir

verzichten aber darauf, auch hier auf den subjektiven Ursprung dieser Begriffe näher einzugehen und zu zeigen, wie sie nur in einer „Welt als Vorstellung" ihre genügende Erklärung finden können. Es werden sich bessere Gelegenheiten finden, den idealistischen Standpunkt dem materialistischen entgegenzustellen: es genügt zu konstatieren, daß echter Idealismus im ganzen Gebiete der Naturerklärung, soweit es sich um die Relationen zwischen den Erscheinungen handelt, mindestens ebenso vollständig mit der Naturwissenschaft Hand in Hand geht, als es der Materialismus nur irgend vermag.

IV. Darwinismus und Teleologie.

Als die erste Auflage unsrer Geschichte des Materialismus erschien, war der Darwinismus noch neu; die Parteien begannen eben Stellung zu nehmen, oder richtiger gesagt, die schnell anwachsende Partei der „deutschen Darwinianer" war noch in der Bildung begriffen, und die Reaktion, welche gegenwärtig hier den bedrohtesten Punkt der alten Weltanschauung erblickt, war noch nicht recht im Harnisch, weil sie die Tragweite der großen Frage und die innere Macht der neuen Lehre noch nicht recht begriffen hatte.

Seitdem hat sich das Interesse von Freund und Feind dermaßen auf diesen Punkt konzentriert, daß nicht nur eine weitschichtige Literatur über Darwin und den Darwinismus entstanden ist, sondern daß man auch behaupten darf, der Darwinismus-Streit ist gegenwärtig das, was damals der allgemeinere Materialismus-Streit war. — Büchner findet zwar noch immer neue Leser für „Kraft und Stoff", aber man hört keinen literarischen Schrei der Entrüstung mehr, wenn eine neue Auflage erscheint; Moleschott, der eigentliche Urheber unsrer materialistischen Bewegung, ist im großen Publikum fast vergessen, und selbst Karl Vogt wird wenig mehr erwähnt, soweit es sich nicht um spezielle Fragen der

Anthropologie handelt oder um vereinzelte unvergeßliche Aussprüche seines drastischen Humors. Statt dessen nehmen alle Zeitschriften Partei für oder gegen Darwin; es erscheinen fast täglich neue größere oder kleinere Schriften über die Deszendenztheorie, die natürliche Züchtung und besonders, wie sich denken läßt, über die Abstammung des Menschen, da nun einmal gar viele Individuen dieser besondern Spezies an sich selbst irrewerden, wenn ein Zweifel an der Echtheit ihres Stammbaumes auftaucht.

Trotz dieser großen Bewegung können wir heute noch fast alles unverändert aufrecht erhalten, was wir vor acht Jahren über den Darwinismus geschrieben haben; nur können wir die Sache nicht mehr dabei bewenden lassen. Das Material hat sich erweitert — wenn auch das wissenschaftliche Material nicht ganz im Verhältnis zu dem bedruckten Papier; die Fragen sind spezialisiert worden. Damals war Darwin der einzige einflußreiche Vertreter nicht nur der Deszendenztheorie, sondern man kann fast sagen, der natürlichen Erklärung der organischen Formen überhaupt. Gegenwärtig kommt es vor, daß erbitterte Angriffe gegen Darwin und den Darwinismus gerichtet werden von Leuten, die sich ausschließlich an die Theorie der natürlichen Zuchtwahl halten, als ob alles andre auch ohne Darwins Auftreten dagewesen wäre. Die mannigfachsten Schattierungen der Ansichten, welche damals noch im Keime lagen, sind jetzt bestimmt hervorgetreten und haben neue Begründungen und neue Bedenken mit sich gebracht. Was wir damals über die Frage äußerten, kann daher jetzt nur noch gleichsam als allgemeine Einleitung zu einer gründlicheren Besprechung dienen; da aber an manche unsrer damaligen Äußerungen zustimmend oder abwehrend angeknüpft worden ist, so lassen wir sie hier ganz unverändert wieder folgen und behalten uns vor, die nötigen Modifikationen in den Anmerkungen und in den später folgenden Zusätzen vorzubringen. — Es gibt vielleicht in der ganzen neueren Wissenschaft kein Beispiel eines so haltlosen und zu-

gleich so krassen Aberglaubens, wie der von der Spezies, und es gibt wohl wenige Punkte, in welchen man sich mit so bodenlosen Argumentationen immer wieder in den dogmatischen Schlummer eingewiegt hat.[54]) Es geht fast über das Verständliche, wie ein Naturforscher, welcher sich seit zwanzig Jahren speziell für die Feststellung des Artbegriffes interessiert, welcher es unternimmt, in der Fortpflanzungsfähigkeit ein neues Kriterium der Spezies aufzustellen, während dieser ganzen Zeit kein einziges Experiment über diese Frage anstellt, sondern sich damit begnügt, als echter Naturhistoriker die zufällig überlieferten Erzählungen kritisch zu sichten. Allerdings ist auch auf dem Felde der Naturforschung die Teilung der Arbeit zwischen Experiment und kritischer Zusammenstellung der Experimente durchaus zulässig, und zwar in weiterem Sinne, als gewöhnlich anerkannt ist. Wenn aber ein Feld noch so vollständig brachliegt, wie das der Artenbildung, so ist es doch wohl der erste kritische Spruch, auf den die gesunde Vernunft und die naturwissenschaftliche Methode führen müssen, daß auf diesem Gebiete so gut wie auf allen andern nur der Versuch uns etwas lehren kann. Andreas Wagner aber verirrte sich so weit vom Pfade der Naturforschung, daß er Großes zu leisten glaubt, wenn er für die angeblichen Bastardbildungen einen juristischen Beweis verlangt und bis zur Erbringung desselben seine Dogmen für feststehend erachtet.[55]) Das mag denn freilich das geeignete Verfahren sein, wenn man ein liebgewordenes Vorurteil als einen persönlichen Besitz betrachtet und jedem, der es rauben will, mit dem Rechtstitel der Verjährung entgegentritt; mit Naturforschung hat dieser ganze Standpunkt keine entfernte Ähnlichkeit. Ein einziger Zug mag eine Methode charakterisieren, auf deren Ergebnisse näher einzugehen übrigens frivole Zeitvergeudung wäre.

Es liegt eine Reihe offenbarer Bastardbildungen vor, die sich durch Spielerei von Liebhabern oder durch Zufall ergeben haben und, besser oder schlechter beglaubigt, weiter erzählt wer-

den. Aus solchem Material wird nun die Frage entschieden, wie es sich mit der Fruchtbarkeit der Bastarde a) unter sich, b) mit der Stammlinie verhalte. Man sieht auf den ersten Blick, wenn man das treffliche Material mustert, daß ad a) keine oder nur sehr wenige Beispiele vorliegen, weil man entweder nur einen Bastard hatte, der also auch nicht mit einem gleichartigen gepaart werden konnte, oder weil die Bastarde verschiednen Geschlechts getrennt und verschenkt wurden, da eben niemand daran dachte, über die Bildung neuer Arten zu experimentieren. Ad b) ergibt sich die große Wahrheit, daß die Bastardrassen allmählich wieder in die ursprünglichen Rassen zurückkehren, weil man sie eben von Generation zu Generation nur mit einer derselben gepaart hat. Daraus wird nun der große Schluß gezogen, daß Bastarde entweder unfruchtbar sind oder sich nur durch Anpaarung mit den elterlichen Rassen fortpflanzen können; denn den entgegengesetzten Angaben „fehlt der legale Nachweis". Der Gegner muß den Prozeß verlieren; das Inventar der Schrullen ist gerettet.

Jedermann weiß, wie hier zu verfahren wäre, wenn man nicht die Schrulle retten, sondern die Wahrheit finden wollte, was doch für einen Mann, der sich zwanzig Jahre mit der Frage der Spezies beschäftigt, kein ganz unpassendes Ziel genannt werden dürfte. Man hätte offenbar mit aller der Sorgfalt, welche die neueren Naturwissenschaften auf andern Gebieten anzuwenden pflegen, und der sie ihre großen Erfolge durchweg zu danken haben, zunächst eine größere Reihe der betreffenden Bastardbildungen, z. B. zwischen Kanarienvogel und Hänfling, zu erzeugen. Die größere Reihe ist nicht nur zur Elimination des Zufalls und zur Gewinnung eines richtigen Mittels notwendig, sondern sie wird schon unmittelbar durch die Natur einer Aufgabe gefordert, die sich um ein Mehr oder Weniger dreht. Man nehme nun gleich viel Paare der gleichartigen Bastarde, ferner der Bastarde mit der väterlichen und endlich der mütterlichen Stammlinie. Man bringe diese Paare unter möglichst gleiche Verhältnisse des relativen und

absoluten Alters, der Pflege, der Umgebung, oder man variiere diese Verhältnisse methodisch, und man wird ein Resultat haben, auf Grund dessen schon einige Wahrscheinlichkeitssätze auszusprechen sind; was denn freilich von größerem Verdienst wäre, als Andreas Wagners zwanzigjährige Prüfung der Legalität höherer Jagdgeschichten.

Darwin hat einen mächtigen Schritt zu der Vollendung einer naturphilosophischen Weltanschauung getan, welche Verstand und Gemüt in gleicher Weise zu befriedigen vermag, indem sie sich auf die feste Basis der Tatsachen gründet, und in großartigen Zügen die Einheit der Welt darstellt, ohne mit den Einzelheiten in Widerspruch zu geraten. Seine Darstellung der Entstehung der Arten fordert aber als naturwissenschaftliche Hypothese auch das Experiment zu ihrer Bestätigung, und Darwin wird Großes geleistet haben, wenn es ihm gelingt, den Geist methodischer Forschung auf ein Gebiet zu rufen, welches ihm den reichsten Lohn verspricht, indem es freilich auch die größte Aufopferung und Ausdauer erfordert. Manche der hierher gehörigen Experimente mögen die Kräfte, ja die Dauer der Wirksamkeit des einzelnen Forschers übersteigen, und erst spätere Generationen werden die Früchte dessen ernten, was die Gegenwart anbahnen muß. Gerade darin aber wird sich ein neuer Fortschritt zu großartiger Auffassung der Aufgabe der Wissenschaft kundtun, und an der richtigen Erfassung dieser Aufgabe muß das Gefühl für die Zusammengehörigkeit der Menschheit, für die Gemeinsamkeit ihrer kühnen Ziele erstarken.

Was Darwins Theorie zu einer solchen Wirkung auf die Forschung befähigt, ist nicht nur die einfache Klarheit und befriedigende Rundung des Grundgedankens, der in den Erfahrungen und methodischen Anforderungen der Gegenwart schon vorbereitet lag und sich leicht aus der gelegentlichen Kombination verschiedner Zeitgedanken ergeben mußte. Ungleich höheres Verdienst liegt ohne Zweifel schon in der ausdauernden Verfolgung eines Gegenstandes, der bereits im

Jahre 1837 den von einer wissenschaftlichen Seefahrt heimkehrenden Naturforscher mächtig ergriff und dem er seitdem sein Leben widmete. Das reiche Material, welches Darwin gesammelt hat, ist größtenteils noch rückständig, die genaueren Belege für seine Angaben fehlen noch, und ein späteres, größeres Werk wird uns hoffentlich die Riesenarbeit des ausgezeichneten Mannes in ihrem vollen Umfange vorführen.[56]) Viele wollen bis zum Erscheinen dieses Materials ihr Urteil über Darwins Theorie aussetzen, und es ist gegen solche Vorsicht nichts einzuwenden, da allerdings auch in dieser Arbeit menschlichen Fleißes und Scharfsinns die Kritik viel zu tun haben wird, bis das Bleibende vom Vergänglichen und Subjektiven gesondert ist. Es ist aber wohl zu beachten, daß eine genügende Bewährung der eminenten Hypothese doch in keinem Falle von diesem Material allein abhängen kann, sondern daß die selbständige Tätigkeit vieler und vielleicht die experimentierende Arbeit von Generationen dazu gehört, um die Theorie der natürlichen Züchtung durch die künstliche zu bestätigen, welche in verhältnismäßig kurzer Frist eine Arbeit wiederholen kann, zu der die Natur Jahrtausende braucht. Anderseits hat Darwins Theorie schon in ihrer jetzigen Form eine Bedeutung, welche weit über den Bereich einer zufällig aufgeworfenen Frage hinausreicht. Seine Sammlung der Beobachtungen hat mit Wagners stümperhaften Protokollen über die Legitimität vereinzelter Jagdgeschichten nicht die geringste Ähnlichkeit. Darwin weiß die ganze Naturgeschichte der Pflanzen und Tiere durch feine und scharfsinnige Kombination bewährter Beobachtungen mit seiner Theorie in Verbindung zu setzen. Alle Strahlen sind in einen Brennpunkt gesammelt, und die reiche Entfaltung der Theorie leitet die scheinbar entlegensten Erscheinungen des organischen Lebens in den Strom des Beweises. Will man aber die vorzüglichste Seite seiner Leistungen bezeichnen, so muß man darauf hinweisen, daß eben jene Gliederung des Grundgedankens, die Unterstützung desselben durch zahlreiche Lehrsätze und Hilfshypothesen fast nirgend

etwas Willkürliches und Gezwungenes hat; ja, daß manche derselben nicht nur an sich evidenter sind als der Hauptgedanke, sondern auch gleich hoch, wo nicht höher an naturwissenschaftlicher Bedeutung. Hier haben wir namentlich die Lehre von dem Ringen der Arten um ihre Existenz im Auge und die tiefgehenden Beziehungen dieser Lehre zur Teleologie.

Die Theorie der Entstehung der Arten führt uns in eine Vorzeit zurück, welche dadurch den Charakter des Mysteriösen erhält, daß hier den Dichtungen der Mythe nur eine Summe von Möglichkeiten gegenübersteht, deren große Zahl die Glaubwürdigkeit jeder einzelnen außerordentlich beeinträchtigt. Der Kampf um das Dasein entspinnt sich dagegen vor unsern Augen und ist doch jahrhundertelang der Aufmerksamkeit eines nach Wahrheit spähenden Zeitalters entgangen. Ein Rezensent von Radenhausens Isis, einem trefflichen, wenn auch nicht ganz auf den Grund gehenden naturalistischen System der letzten Jahre,[57]) findet sich zu einer Bemerkung veranlaßt, die uns zeigt, wie schwer selbst ein ziemlich unbefangener Beobachter den Stand dieser Fragen überblickt, in einem Augenblick, wo jeder, der ihn zu überblicken vermag, zu einem ganz unzweideutigen Resultate kommen muß. Radenhausen benützt Darwins Lehre, um Konsequenzen zu ziehen, welche auf die uralte radikale Opposition des Empedokles gegen die Teleologie zurückführen; er gibt aber zu, daß der vollständige Beweis für Darwins Lehre noch fehle. Zwei Sätze seines Rezensenten im Literarischen Zentralblatte sollen uns zum Thema einer Betrachtung dienen, die wir ohnehin nicht umgehen dürften, und für die uns hier nur ein bestimmter Anknüpfungspunkt gelegen kommt. „Man zieht es vor," sagt der Ungenannte, „an die Stelle einer zweckmäßig aber wunderbar wirkenden außerweltlichen Kausalität die Möglichkeit glücklicher Zufälle zu setzen, und findet in der fortschreitenden Entwicklung dessen, was ein glücklicher Zufall begonnen hat, Ersatz dafür, daß alle Erscheinungen der Welt in ihrem letzten

Grunde sinn- und zwecklos sind, und daß das Schöne und Gute nicht am Anfange liegt, sondern erst am Ende, oder wenigstens erst im Fortgange des Geschehens zum Vorscheine kommt . . . Solange diese (die beweisenden) Entdeckungen noch nicht wirklich gemacht sind, wird es erlaubt sein, sich die Frage vorzulegen, ob die Hypothesen, zu denen sich dieser Naturalismus für berechtigt hält, weniger kühn und gewagt sind, als die Voraussetzungen der teleologischen Weltansicht."

Der Rezensent ist ein Typus; die meisten, welche der neueren Naturwissenschaft gegenüber noch an der Teleologie glauben festhalten zu müssen, klammern sich an die Lücken der wissenschaftlichen Erkenntnis und übersehen dabei, daß wenigstens die bisherige Form der Teleologie, die anthropomorphe, durch die Tatsachen gänzlich beseitigt ist; einerlei, ob die naturalistische Ansicht hinlänglich festgestellt ist oder nicht. Die ganze Teleologie hat ihre Wurzel in der Ansicht, daß der Baumeister der Welten so verfährt, daß der Mensch nach Analogie menschlichen Vernunftgebrauches sein Verfahren zweckmäßig nennen muß. So faßt es im wesentlichen schon Aristoteles, und selbst die pantheistische Lehre von einem „immanenten" Zweck hält die Idee einer, menschlichem Ideal entsprechenden, Zweckmäßigkeit fest, wenn auch die außerweltliche Person aufgegeben wird, die nach Menschenweise diesen Zweck erst erdenkt und dann ausführt. Es ist nun aber gar nicht mehr zu bezweifeln, daß die Natur in einer Weise fortschreitet, welche mit menschlicher Zweckmäßigkeit keine Ähnlichkeit hat; ja, daß ihr wesentlichstes Mittel ein solches ist, welches mit dem Maßstabe menschlichen Verstandes gemessen nur dem blindesten Zufall gleichgestellt werden kann. Über diesen Punkt ist kein zukünftiger Beweis mehr zu erwarten; die Tatsachen sprechen so deutlich und auf den verschiedensten Gebieten der Natur so einstimmig, daß keine Weltansicht mehr zulässig ist, welche diesen Tatsachen und ihrer notwendigen Deutung widerspricht.

Wenn ein Mensch, um einen Hasen zu schießen, Millionen

Gewehrläufe auf einer großen Heide nach allen beliebigen Richtungen abfeuerte; wenn er, um in ein verschlossenes Zimmer zu kommen, sich zehntausend beliebige Schlüssel kaufte und alle versuchte; wenn er, um ein Haus zu haben, eine Stadt baute, und die überflüssigen Häuser dem Wind und Wetter überließe: so würde wohl niemand dergleichen zweckmäßig nennen, und noch viel weniger würde man irgendeine höhere Weisheit, verborgene Gründe und überlegene Klugheit hinter diesem Verfahren vermuten.[58]) Wer aber in den neueren Naturwissenschaften Kenntnis nehmen will von den Gesetzen der Erhaltung und Fortpflanzung der Arten — selbst solcher Arten, deren Zweck wir überhaupt nicht einsehen, wie z. B. der Eingeweidewürmer —, der wird allenthalben eine ungeheure Vergeudung von Lebenskeimen finden. Vom Blütenstaub der Pflanzen zum befruchteten Samenkorn, vom Samenkorn zur keimenden Pflanze, von dieser bis zu der vollwüchsigen, welche wieder Samen trägt, sehen wir stets den Mechanismus wiederkehren, welcher auf dem Wege der tausendfältigen Erzeugung für den sofortigen Untergang und des zufälligen Zusammentreffens der günstigen Bedingungen das Leben so weit erhält, als wir es in dem Bestehenden erhalten sehen. Der Untergang der Lebenskeime, das Fehlschlagen des Begonnenen ist die Regel; die „naturgemäße" Entwicklung ist ein Spezialfall unter Tausenden; es ist die Ausnahme, und diese Ausnahme schafft jene Natur, deren zweckmäßige Selbsterhaltung der Teleologe kurzsichtig bewundert. „Wir sehen das Antlitz der Natur," sagt Darwin, „strahlend von Heiterkeit; wir sehen oft Überfluß von Nahrung; aber wir sehen nicht, oder wir vergessen es, daß die Vögel, welche ringsum so arglos singen, meist von Insekten oder Samen leben, und so beständig Leben zerstören; oder wir vergessen, wie stark diese Sänger oder ihre Eier oder ihre Jungen von Raubvögeln und andern Tieren vertilgt werden; wir halten nicht im Sinne, daß das Futter, welches jetzt im Überfluß vorhanden ist, zu andern Zeiten jedes wiederkehrenden Jahres

mangelt." Der Wettbewerb um das Fleckchen Landes, Glück oder Unglück in der Verfolgung und Vertilgung fremden Lebens bestimmt die Ausdehnung der Pflanzen und Tierarten. Millionen von Samentierchen, Eiern, jungen Geschöpfen schwanken zwischen Leben und Tod, damit einzelne Individuen sich entfalten. Die menschliche Vernunft kennt kein andres Ideal als die möglichste Erhaltung und Vervollkommnung des Lebens, welches einmal begonnen hat, verbunden mit der Einschränkung von Geburt und Tod. Der Natur sind üppige Zeugung und schmerzvoller Untergang nur zwei entgegengesetzt wirkende Kräfte, die ihr Gleichgewicht suchen. — Hat doch die Volkswirtschaft selbst für die „zivilisierte" Welt das traurige Gesetz enthüllt, daß Elend und Nahrungsmangel die großen Regulatoren des Bevölkerungszuwachses sind. Ja selbst auf geistigem Gebiete scheint es die Methode der Natur zu sein, daß sie tausend gleich begabte und strebende Geister der Verkümmerung und Verzweiflung entgegenwirft, um ein einziges Genie zu bilden, welches seine Entfaltung der Gunst der Verhältnisse dankt. Das Mitleid, die schönste Blüte der irdischen Organismen, bricht nur auf vereinzelten Punkten hervor und ist selbst für das Leben der Menschheit mehr ein Ideal als eine der gewöhnlichen Triebfedern.

Was wir in der Entfaltung der Arten Zufall nennen, ist natürlich kein Zufall im Sinn der allgemeinen Naturgesetze, deren großes Getriebe alle jene Wirkungen hervorruft; es ist aber im strengsten Sinne des Wortes Zufall, wenn wir diesen Ausdruck im Gegensatz zu den Folgen einer menschenähnlich berechnenden Intelligenz betrachten; wo wir aber in den Organen der Tiere und Pflanzen Zweckmäßiges finden, da dürfen wir annehmen, daß in dem ewigen Mord des Schwachen zahllose minder zweckmäßige Formen vertilgt wurden, so daß auch hier das, was sich erhält, nur der günstige Spezialfall in dem Ozean von Geburt und Untergang ist. Das wäre denn nun in der Tat ein Stück der viel geschmähten Weltanschauung des Empedokles, be-

stätigt durch das endlose Material, welches allein die letzten Dezennien der exakten Forschung ans Licht gefördert haben.

Und doch hat die Sache ihre Kehrseite. Ist es ganz wahr, wie der Rezensent Radenhausens meint, daß an die Stelle der wunderbar wirkenden Kausalität nur die „Möglichkeit" glücklicher Zufälle tritt? Was wir sehen, ist nicht Möglichkeit, sondern Wirklichkeit. Der einzelne Fall ist uns nur „möglich", er ist uns „zufällig", weil er durch das Getriebe von Naturgesetzen geordnet wird, die in unsrer menschlichen Auffassung nichts mit dieser speziellen Folge ihres Ineinandergreifens zu schaffen haben. Im großen ganzen aber können wir die Notwendigkeit erkennen. Unter den zahllosen Fällen müssen sich auch die günstigen finden; denn sie sind wirklich da und alles Wirkliche ist durch die ewigen Gesetze des Universums hervorgerufen. In der Tat ist damit nicht sowohl jede Teleologie beseitigt, als vielmehr ein Einblick in das objektive Wesen der Zweckmäßigkeit der Erscheinungswelt gewonnen. Wir sehen deutlich, daß diese Zweckmäßigkeit im einzelnen nicht die menschliche ist, ja daß sie auch, soweit wir die Mittel bereits erkannt haben, nicht etwa durch höhere Weisheit hergestellt wird, sondern durch Mittel, welche ihrem logischen Gehalt nach entschieden und klar die niedrigsten sind, welche wir kennen. Diese Wertschätzung selbst ist aber wieder nur auf die menschliche Natur begründet, und so bleibt der metaphysischen, der religiösen Auffassung der Dinge, welche in ihren Dichtungen diese Schranken überschreitet, immer wieder ein Spielraum zur Herstellung der Teleologie, die aus der Naturforschung und aus der kritischen Naturphilosophie einfach und definitiv zurückzuweisen ist.

Das Studium der niederen Tierwelt, welches in den letzten Dezennien, besonders seit Steenstrups Entdeckungen über den Generationswechsel, gewaltige Fortschritte gemacht hat, beseitigt übrigens nicht nur den alten Artbegriff, sondern es wirft auch merkwürdiges Licht auf eine ganz andre

Frage, die für die Geschichte des Materialismus von höchstem Interesse ist: auf die Frage nach dem Wesen des organischen Individuums.[59]) In Verbindung mit der Zellentheorie beginnen auch hier die neueren Entdeckungen einen so tiefgreifenden Einfluß auf unsre naturwissenschaftlichen und philosophischen Anschauungen auszuüben, daß es scheint, als würden die uralten Fragen des Daseins jetzt zum erstenmal in deutlicher Form an den Forscher und Denker gerichtet. Wir haben gesehen, wie der alte Materialismus dadurch in das Gebiet des absolut Widersinnigen gerät, daß er die Atome als das allein Existierende betrachtet, die doch nicht Träger einer höheren Einheit sein können, weil außer Druck und Stoß keine Berührung zwischen ihnen vorkommt. Wir haben aber auch gesehen, daß gerade dieser Widerspruch von Vielheit und Einheit dem menschlichen Denken überhaupt eigen ist, und daß er nur in der Atomistik am klarsten hervortritt. Die einzige Rettung besteht auch hier darin, daß der Gegensatz von Vielheit und Einheit als eine Folge unsrer Organisation gefaßt wird, daß man annimmt, er sei in der Welt der Dinge an sich auf irgendeine uns unbekannte Weise gelöst oder vielmehr gar nicht vorhanden. Damit entgehen wir denn dem innersten Grunde des Widerspruchs, der überhaupt in der Annahme absoluter Einheiten besteht, die uns nirgends gegeben sind. Fassen wir alle Einheit als relativ, sehen wir in der Einheit nur die Zusammenfassung in unserm Denken, so haben wir damit zwar nicht das innerste Wesen der Dinge erfaßt, wohl aber die Konsequenz der wissenschaftlichen Betrachtung möglich gemacht. Die absolute Einheit des Selbstbewußtseins fährt zwar schlecht dabei; allein es ist kein Übelstand, wenn eine Lieblingsvorstellung einiger Jahrtausende beseitigt wird. In diesem Abschnitt halten wir uns zunächst an die allgemeineren Erscheinungen der organischen Natur.

Goethe, dessen Morphologie wir als eine der gesundesten und fruchtbarsten Arbeiten unsrer so vielfach getrübten

Epoche der Naturphilosophie betrachten dürfen, hatte den Standpunkt, auf welchen uns gegenwärtig alle neueren Entdeckungen mit Macht hindrängen, schon bloß durch die denkende Vertiefung in die mannigfaltigen Formen und Wandlungen der Pflanzen- und Tierwelt gewonnen. „Jedes Lebendige," lehrt er, „es ist kein Einzelnes, sondern eine Mehrheit; selbst insofern es uns als Individuum erscheint, bleibt es doch eine Versammlung von lebendigen selbständigen Wesen, die der Idee, der Anlage nach gleich sind, in der Erscheinung aber gleich oder ähnlich, ungleich oder unähnlich werden können. Diese Wesen sind teils ursprünglich schon verbunden, teils finden und vereinigen sie sich. Sie entzweien sich und suchen sich wieder und bewirken so eine unendliche Produktion auf alle Weise und nach allen Seiten. — Je unvollkommener das Geschöpf ist, desto mehr sind diese Teile einander gleich oder ähnlich, und desto mehr gleichen sie dem Ganzen. Je vollkommener das Geschöpf wird, desto unähnlicher werden die Teile einander. In jenem Falle ist das Ganze den Teilen mehr oder weniger gleich, in diesem das Ganze den Teilen unähnlich. Je ähnlicher die Teile einander sind, desto weniger sind sie einander subordiniert. Die Subordination der Teile deutet auf ein vollkommeneres Geschöpf."

Virchow, welcher diesen Ausspruch Goethes in einem trefflichen Vortrag über Atome und Individuen[60]) benutzt hat, ist zu den Männern zu zählen, welche durch positive Forschung und scharfsinnige Theorie dazu beigetragen haben, uns über das Verhältnis der Wesen aufzuklären, deren innige Gemeinschaft das „Individuum" bildet.

Die Pathologie, bis dahin ein Feld wüster und abergläubischer Vorurteile, wurde durch ihn aus demselben Leben der Zellen erklärt, welches in seinen normalen Erscheinungen das Gesamtleben des gesunden Individuums erzeugt. Das Individuum ist nach seiner Erklärung „eine einheitliche Gemeinschaft, in der alle Teile zu einem gleichartigen

Zweck zusammenwirken, oder, wie man es auch ausdrücken mag, nach einem bestimmten Plane tätig sind." Diesen Zweck erklärt Virchow weiterhin als einen inneren, immanenten. „Der innere Zweck ist auch zugleich ein äußeres Maß, über welches die Entwicklung des Lebendigen nicht hinausreicht." Das Individuum, welches seinen Zweck und sein Maß in sich trägt, ist daher eine *wirkliche* Einheit im Gegensatz zu der bloß *gedachten* Einheit des Atoms.

Hier haben wir also in der Anerkennung eines immanenten Zweckes wieder das uralte formale Element, dessen die Naturauffassung so wenig ganz entbehren kann, daß wir es selbst bei K. *Vogt* anerkannt finden. Mit einer begrifflichen Schärfe, die wir bei diesem Schriftsteller sonst nicht gewohnt sind, erklärt er in seinen Bildern aus dem Tierleben, nachdem er erörtert hat, wie die ersten erkennbaren Formen des Embryo aus den Zellenhaufen des Dotters hervorgehen: „So ist denn auch hier wieder *erst mit dem Auftreten der Form der Organismus als Individuum gegeben, während vorher nur der gestaltlose Stoff vorhanden war.*"[61]) Diese Äußerung rührt nahe an Aristoteles. Die *Form* macht das Wesen des Individuums; wenn das wahr ist, mag man sie auch als *Substanz* bezeichnen, selbst wenn sie mit Naturnotwendigkeit aus den Eigenschaften des *Stoffes* hervorgeht. Diese Eigenschaften sind doch bei Licht besehen nur wieder Formen, die sich zu höheren Formen zusammenschließen. Die *Form* ist auch der wahre logische Kern der *Kraft*, wenn man von diesem Begriff die falsche Nebenvorstellung einer zwingenden menschenähnlichen Gewalt hinwegtut. Die Form allein *sehen* wir, wie wir die Kraft allein *empfinden*. Man beachte die Form eines Dinges, so ist es Einheit; man sehe von der Form ab, so ist es Vielheit oder Stoff, wie wir in dem Kapitel von der Scholastik erörtert haben.

Vogt hebt, theoretisch reiner, den *metaphysischen* Begriff der Einheit hervor; Virchow hält sich an den *physio-*

logischen, an die Gemeinsamkeit des Lebenszweckes, und dieser Begriff zeigt uns die Relativität des Gegensatzes von Einheit und Vielheit ganz anschaulich. Im Pflanzenreich kann ich nicht nur die Zelle und die ganze Pflanze als Einheit betrachten, sondern auch den Ast, den Sproß, das Blatt, die Knospe. Es mag sich aus praktischen Gründen empfehlen, den einzelnen Trieb, welcher als Ableger ein selbständiges Dasein führen kann, als Individuum zu betrachten; dann ist die einzelne Zelle nur ein Teil desselben und die Pflanze ist eine Kolonie. Der Unterschied ist doch ein relativer. Kann die einzelne Zelle einer höheren Pflanze kein selbständiges Dasein führen, ohne in der Umgebung der andern Zellen zu bleiben, so kann es auch der Ableger nicht, ohne entweder in der Pflanze oder im Boden zu wurzeln. Alles Leben ist nur im Zusammenhange mit naturgemäßer Umgebung möglich, und die Idee eines selbständigen Lebens ist bei dem ganzen Eichbaum so gut eine Abstraktion, wie bei dem kleinsten Fragment eines losgerissenen Blättchens. Unsre neueren Aristoteliker legen Wert darauf, daß der organische Teil nur im Organismus entstehen und nur in diesem leben könne. Es ist aber mit der mystischen Herrschaft des Ganzen über den Teil nicht viel anzufangen. Die ausgerissene Pflanzenzelle führt ihr Zellenleben in der Tat weiter, wie das ausgerissene Herz des Frosches noch zuckt. Wenn der Zelle kein Saft mehr zugeführt wird, so stirbt sie, wie in demselben Falle auch der ganze Baum stirbt; die kürzere oder längere Zeitdauer ist in den Verhältnissen begründet, nicht im Wesen des Dinges. Eher wäre Wert darauf zu legen, daß sich die Pflanzen nicht äußerlich aus Zellen zusammenscharen, daß sich die einzelnen Zellen nicht direkt aus dem Nahrungsstoff bilden und so dem Ganzen zutreten, sondern daß sie stets in andern Zellen durch Teilung derselben entstehen. In der Tat findet für die organische Welt der aristotelische Satz, daß das Ganze vor dem Teil sei, soweit wir sehen können, meistens Anwendung; allein der Umstand, daß die Natur in der Regel so

verfährt, berechtigt uns durchaus nicht, jenem Satz eine strenge Allgemeinheit zuzuschreiben. Schon die bloße Tatsache des Okulierens reicht hin, ihn in die engen Schranken gewöhnlicher Erfahrungssätze zurückzuweisen. Im vorigen Jahrhundert liebte man, Versuche mit der Transfusion des Blutes aus einem tierischen Körper in den andern anzustellen, welche wenigstens teilweise gelangen.[62]) In neuerer Zeit hat man geradezu organische Teile von einem Körper auf den andern übertragen und zum Leben gebracht, und doch hat das Experimentieren über diese Seite der Lebensbedingungen kaum begonnen. Ja, bei niedern Pflanzen kommt in der Tat die Verschmelzung zweier Zellen neben der Teilung vor, und bei niederen Tieren hat man sogar auch die förmliche Verschmelzung zweier Individuen wahrgenommen. Die Strahlenfüßchen, eine Generationsfolge der Glockentierchen (vorticella), nähern sich häufig einander, legen sich innig aneinander, und es entsteht an der Berührungsstelle zuerst Abplattung und dann vollständige Verschmelzung. Ein ähnlicher Kopulationsprozeß kommt bei den Gregarinen vor, und selbst bei einem Wurme, dem Diplozoon, fand Siebold, daß er durch Verschmelzung zweier Diporpen entsteht.[63])

Die relative Einheit tritt bei den niederen Tieren besonders merkwürdig hervor bei jenen Polypen, welche einen gemeinsamen Stamm besitzen, an welchem durch Knospung eine Menge von Gebilden erscheint, die in gewissem Sinne selbständig, in andrer Hinsicht dagegen nur als Organe des ganzen Stammes zu betrachten sind. Man wird auf die Annahme geführt, daß bei diesen Wesen auch die Willensregungen teils allgemeiner, teils spezieller Natur sind, daß die Empfindungen aller jener halb selbständigen Stämme in Rapport stehen und doch auch ihre besondere Wirkung haben. Vogt hat ganz recht, wenn er den Streit um die Individualität dieser Wesen einen Streit um des Kaisers Bart nennt. „Es finden allmähliche Übergänge statt. Die Individualisation nimmt nach und nach zu.“[64])

So weit in der ersten Auflage. — Wir kehren nun zum Begriff der Spezies zurück und haben zunächst einige Bemerkungen zu machen, die sich nicht sowohl auf neuere Entdeckungen und Beobachtungen, als vielmehr auf eine genauere Betrachtung des gesamten Gebietes und der Prinzipien des Kampfes um das Dasein stützen. Die erste Bemerkung ist die, daß der Speziesbegriff bei genauerer Betrachtung sich als ein Produkt derjenigen Zeiten enthüllt, in welchem die Aufmerksamkeit des Menschen vorwiegend auf die großen und höher organisierten Geschöpfe gerichtet war, und in welcher man das Mikroskop und die ganze unendliche Fülle der niederen Tier- und Pflanzenwelt noch nicht kannte. Dies wird noch deutlicher, wenn man außer der Spezies auch noch die Gattungen, Ordnungen und Klassen in Betracht zieht, welche noch zu Linnés Zeit so trefflich das gesamte Tierreich zu umspannen schienen. Heutzutage paßt dies ganze Netz nur noch am oberen Ende der Tierreihe, und je mehr man nach unten steigt, desto mehr wird der Forscher in Verlegenheit gesetzt. Eine Fülle neuer Merkmale scheint bald übereinstimmend, bald sich kreuzend, schon auf dem engsten Gebiete wieder eine Mannigfaltigkeit von Abteilungen und Unterabteilungen zu fordern, mit welcher man am oberen Ende der Tierreihe mit Bequemlichkeit z. B. den ganzen „Typus" der Wirbeltiere umspannen könnte. Während aber einerseits nach unten der Formenreichtum so groß wird, daß kein logisches Begriffsnetz mehr ausreicht, um ihn zu umspannen, wird anderseits das altgewohnte Kriterium gemeinsamer Abstammung hier völlig unfaßbar. Wenn daher Haeckel in seiner „Philosophie der Kalkschwämme"[65]) zwölf verschiedene, teils natürliche, teils künstliche Systeme bloß aus der engeren und weiteren Fassung des Speziesbegriffs entstehen läßt, so darf man darin weder ein unzulässiges Spiel mit den Merkmalen, noch eine vereinzelte Anomalie erblicken. Hätte der Mensch sein Studium der Naturwesen mit den niederen Tieren begonnen, so würde der von Menschen so heilig gehaltene Begriff der Spezies wohl

niemals entstanden sein. Die Ansicht, welche wir uns gegenwärtig von der gesamten Reihe der Organismen machen müssen, ist nicht mehr die einer Stufenleiter in regelmäßiger und übersichtlicher Folge vom Niedersten bis zum Höchsten, sondern wir haben einen ungeheuren Unterbau des ganzen Systems, der noch in beständiger Bewegung ist, und aus diesem erheben sich die nach oben zu immer fester gezeichneten und klarer gesonderten Formen der höheren Pflanzen und Tiere.

Hieran schließt sich eine zweite Bemerkung, welche hauptsächlich die höheren organischen Formen betrifft. Setzen wir nämlich voraus, daß diese sich im Laufe sehr langer Zeiträume so gebildet und gegeneinander abgegrenzt haben, wie wir sie jetzt vor uns sehen, so folgt daraus notwendig, daß sie im allgemeinen einen hohen Grad von Stabilität besitzen müssen, und daß Abarten und Zwischenformen in der freien Natur nicht mehr leicht aufkommen können, solange sich nicht mit dem Klima, der Bodenkultur und andern Verhältnissen die relativen Existenzbedingungen der Spezies ändern. Denn gerade wenn man von einem Zustande der Veränderlichkeit ausgeht und den Kampf um das Dasein durch sehr lange Zeiträume wirken läßt, so müssen ja mit Notwendigkeit die zweckmäßigsten Formen das Feld behaupten; und zwar nicht nur die zweckmäßigsten an sich, sondern auch die zweckmäßigste Zusammenstellung derjenigen Spezies, welche im Wettbewerb miteinander gleichsam das Maximum von Leben zur Geltung kommen lassen. Unter den Tieren z. B. wird der Hunger und die Kraft des Löwen sich mit der Schnelligkeit der Gazellen in ein solches Gleichgewichtsverhältnis setzen, unter gleichzeitiger Anpassung beider Spezies an alle übrigen Konkurrenten um das Dasein. Dieses Verhältnis stimmt mit Fechners „Prinzip der abnehmenden Veränderlichkeit" überein; ist aber, wie wir es fassen, eine einfache Folgerung aus den Prinzipien der Deszendenzlehre und des Kampfes um das Dasein, während Fechner ein möglichst

universal gefaßtes kosmisches Prinzip dieser Art a priori zu entwickeln versucht.[66])

Die Folgen aus dieser sehr naheliegenden Betrachtung hat man nicht immer genug vor Augen gehabt. Man hätte sich sonst z. B. mit den Übergangsformen, welche die Deszendenzlehre postuliert, nicht so viel Not gemacht. Wir können den Einfluß des Menschen betrachten wie eine Abänderung der Naturbedingungen, welche gewissen Formen die Existenz möglich macht, welche in der freien Natur wahrscheinlich gegenüber den älteren, im Kampf um das Dasein bewährten Formen bald wieder verschwinden würden. Nun sehen wir aber, wie der Mensch z. B. bei Tauben und Hunden in einer Folge weniger Generationen neue Formen erzielt, welche, solange sie unter den gleichen schützenden Bedingungen gehalten werden, sehr bald die Reinheit und Geschlossenheit einer eignen Spezies annehmen und die nur der Theorie zuliebe „Varietäten" bleiben müssen.[67]) Und dies geschieht keineswegs etwa nur auf dem Wege der „künstlichen" Züchtung, welche von vornherein auf ein bestimmtes Modell hinarbeitet, sondern auch durch die „unbewußte" Züchtung,[68]) d. h. durch ein Verfahren, welches eine Spielart zu immer größerer Vollkommenheit und Beständigkeit eines neuen Typus bringt, durch das bloße Bestreben, die Rasse rein zu halten und eine Eigentümlichkeit derselben weiter auszubilden, so daß im übrigen hier die Natur gleichsam frei auf ein bestimmtes Modell hinstrebt, bei welchem Halt gemacht wird. Ist dies einmal erreicht, so kann es sich die längsten Perioden hindurch unverändert erhalten.

Ähnlich dürfen wir also auch annehmen, daß die Änderungen in den sich selbst überlassenen Organismen in der Hauptsache nicht so ganz unmerklich langsam sich vollzogen haben, wie es Darwins eigne Anschauung zu fordern scheint, sondern daß je nach einer bedeutenden Änderung der Existenzbedingungen gleichsam ruckweise eine schnelle Entwicklung der einen, ein Rückgang der andern Form eingetreten sei. Auch

dürfen wir wohl annehmen, daß jede solche Erschütterung des natürlichen Gleichgewichtes eine Neigung zum Variieren hervorbringt und damit Gelegenheit gibt zur Entstehung neuer Formen, die sich schnell festsetzen und abrunden, wenn ihnen die Verhältnisse günstig sind. Alle die verschiedenen Prinzipien, welche neuere Forscher in die Deszendenzlehre eingeführt haben, um das Prinzip der natürlichen Züchtung zu ergänzen, wie z. B. die Wanderung, die Isolierung der Arten usw., sind nur mehr oder weniger glücklich gegriffene Spezialfälle des entscheidenden Hauptprinzips: der Störung des Gleichgewichtes, welches die Arten bei länger dauernder Gleichheit der Lebensbedingungen notwendig stabil machen muß.

Es ist leicht zu sehen, wie durch diese Auffassung der „Transmutationslehre" eine Menge von Bedenken, die man gegen dieselbe erhoben hat, sofort beseitigt werden, während anderseits Darwins Anschauung in einem sehr wesentlichen Punkte modifiziert wird.

Die Anschauungsweise Darwins geht darin ganz der Lyellschen Geologie parallel, daß das Hauptgewicht auf die stillen und stetigen, wenn auch für die gewöhnliche Beobachtung unmerklichen Veränderungen gelegt wird, welche beständig vorgehen, deren Resultat aber erst in sehr großen Zeiträumen augenfällig wird. Damit übereinstimmend nahm Darwin an, daß die Abänderungen der Arten ursprünglich rein zufällig entstehen, und daß die Mehrzahl derselben bedeutungslos, wie gemeine Mißbildungen, wieder verschwinden, während einige wenige, die dem betreffenden Wesen im Kampf um das Dasein Vorteil bringen, sich erhalten und sich durch natürliche Zuchtwahl und Vererbung festsetzen.

Natürlich müssen wir auch bei unsrer Ansicht einräumen, daß sehr langsame Veränderungen der Formen vorkommen können, zumal wenn sie durch sehr langsame Veränderungen der Existenzbedingungen, wie z. B. bei der allmählichen Hebung oder Senkung ganzer Länder, hervorgerufen werden. Zwar will es uns auch in diesem Falle wahrscheinlicher

dünken, daß die organischen Formen der Veränderung ihrer Lebensbedingungen eine gewisse Widerstandskraft entgegensetzen, welche ihren Bestand unverändert erhält, bis bei einer gewissen Höhe der störenden Einflüsse eine störende Krisis hereinbricht. Es bleibt jedoch die langsame Umbildung nicht ausgeschlossen, und selbst unsre Ansicht von der Erreichung eines Gleichgewichtszustandes möchten wir nicht so verstanden wissen, als müßte dieser ein Zustand absoluter Unveränderlichkeit sein. Dagegen muß die Entwicklung neuer Arten aus rein zufälliger Entstehung neuer Eigenschaften allerdings in Zweifel gezogen werden; sofern wenigstens hierin gerade der Haupthebel der Veränderung liegen soll.

Erinnern wir uns wieder, daß wir es mit großen Zeiträumen zu tun haben und daß zu Anfang dieser Zeiträume die allgemeine Neigung zum Variieren am größten gewesen sein muß. Dann kann man leicht einsehen, daß bei einem gewissen Zeitpunkte die Reihe der überhaupt vorkommenden Variationen gleichsam schon durchprobiert ist, und was zu Anfang der Periode nicht zu einer neuen Art geführt hat, wird es, unter gleich bleibenden Existenzbedingungen, immer weniger tun, weil die Formen allmählich immer bestimmter und strenger geschieden werden. Will man aber diejenige Periode, die wir hier als die Anpassungsperiode für die angegebenen Verhältnisse betrachten, wenigstens für sich ausschließlich vom Gesetz der Erhaltung nützlicher Zufälligkeiten regiert werden lassen, so ergeben sich weitere Bedenken verschiedener Art.

Zunächst gehen wir davon aus, daß die Anpassungsperiode auf eine Störung des Gleichgewichts folgt und ebendeshalb mit vermehrter Neigung zum Variieren verbunden ist. Weshalb soll man nun allen unmittelbaren Kausalzusammenhang zwischen der Veränderung der Existenzbedingungen und der Veränderung der Formen ausschließen? Man bringt doch auch heutzutage mit Recht Lamarck wieder zu Ehren, der aus unmittelbar wirkenden Ursachen in Verbindung mit der Vererbung alle Wandlungen der Formen ableitete, also z. B.

die Vergrößerung, Verstärkung und feinere Ausbildung irgendeines Organs aus dem vermehrten Gebrauch desselben. Hier können aber noch unbekannte Kräfte in großer Zahl wirksam sein, ohne daß wir deshalb zu einem mystischen Eingriff des teleologischen Prinzips unsre Zuflucht nehmen müßten. Fechner zieht auch psychische Einflüsse hierher, und zwar ohne den Kreis der mechanischen Naturauffassung zu verlassen, da ja psychische Vorgänge zugleich physische sind.

„Der Hahn," bemerkt er, „hat Sporen an den Füßen, eine Federmähne, einen hohen roten Kamm. Man erklärt die beiden ersten Einrichtungen nach dem Prinzipe des Kampfes um das Dasein dadurch, daß Hähne, an denen dergleichen sich zufällig ausbildete, durch die Sporen ihren Gegnern im Kampfe überlegen und durch die Mähne besser gegen deren Bisse geschützt wurden; also den Platz auf dem Felde des Kampfes behielten. Aber unstreitig hätte man lange auf das Eintreten solcher Zufälligkeiten warten müssen, und wenn man bedenkt, daß bei allen andern Tieren ähnliche Zufälligkeiten angenommen werden müßten, um das Zustandekommen ihrer Zweckeinrichtungen zu erklären, so wird der Vorstellung schwindeln. Ich denke mir vielmehr, als die Organisation noch leichter veränderlich war, vermochte das psychische Streben, dem Gegner im Kampfe tüchtig zuzusetzen, sich vor seinen Angriffen zu schützen, und der Zorn gegen ihn, die noch heute den Sporn in Tätigkeit setzen, die Federmähnen sträuben und den Kamm schwellen machen, diese Teile durch demgemäße Abänderung der Bildungsprozesse wenn nicht an den fertigen Hähnen hervorzutreiben, aber die Anlage dazu den Keimen und hiermit den Nachkommen einzupflanzen, wobei ich natürlich die psychischen Bestrebungen und Zustände nur als die innere Seite der physisch-organischen ansehe, wovon jene Umbildungen abhingen, das ganze Spiel der psychischen Antriebe mit ihrer physischen Unterlage aber durch das allgemeine Prinzip der Tendenz zu stabilen Zuständen verknüpft halte, ohne eine speziellere Erklärung zu versuchen."[69])

Wir lassen den Wert dieses Gedankens dahingestellt und emerken nur, daß gewiß ebensowenig Grund vorhanden ist, hn unbesehen zu verwerfen, als ihn ohne Beweise anzunehmen. es gibt aber unter andern Erscheinungen, welche sich aus er bloßen Zuchtwahl schwer erklären lassen, eine bestimmte nd ungemein verbreitete, welche die direkte und positive Kaulverbindung zwischen der Form und den Lebensbedingungen eradezu zu fordern scheint. Es ist dies die „Nachahmung" Mimikry), eine zumal in der Insektenwelt ungemein verreitete und zu den sonderbarsten Täuschungen veranlassende lnpassung von Farbe und Form der Tiere an ihre Umgebung der auch an andre Organismen.[70])

Dem allgemeinen Prinzip nach paßt diese täuschende Nachildung fremder Formen anscheinend trefflich zur natürlichen Zuchtwahl, denn sie ist jederzeit ein Schutz des betreffenden Tieres gegen seine Verfolger. Man kann daher mit Leichtigeit annehmen, daß Individuen, welche zufällig eine Abändeung in diesem schützenden Sinne erlitten, sich länger erhalten nd auf die Fortpflanzung ihrer Art einen größeren Einfluß ben mußten als andre. Dies einmal gegeben, mußte die chützende Anpassung in Form und Farbe notwendig immer eiter gehen. Hier tritt aber die große Schwierigkeit ein, aß die erste Variation im schützenden Sinne sehr schwer zu rklären ist. Ein Gegner Darwins, Herr Bennet,[71]) hat erworgehoben, daß die Übereinstimmung mancher Insekten nit dem Boden, auf welchem sie sich aufhalten, mit der arbe trockner Baumrinde, abgefallener Blätter, oder mit der ebhaften Farbenpracht der Blumen, auf welchen sie sich ewöhnlich niederlassen, durch eine so große Reihe täuschender Züge und Zeichnungen zustande kommt, daß an ein plötzliches luftreten einer solchen Variation um so weniger zu denken st, da die nächst verwandten Spezies oft ein total verschiedenes ußere haben. Nun argumentiert Herr Bennet weiter, daß in zufälliges Auftreten eines Teiles dieser neuen Zeichnung dem Tiere keinen Nutzen bringen konnte, weil es seine

Verfolger sicher nicht getäuscht haben würde. Bis aber durch bloßen Zufall der Variation, der ja der Natur der Sache nach gleich leicht nach dieser wie nach jeder andern Richtung erfolgen kann, sich die sämtlichen Farbenstriche und Formveränderungen so zusammenfinden, daß die Täuschung fertig ist, würde eine solche Kulmination der Zufälle erforderlich sein, daß die Wahrscheinlichkeitszahlen dafür ins Ungeheure gehen. Entsprechend müßte man also auch ungeheure Zeiträume annehmen, damit ein solches einmaliges Zusammentreffen aller jener Modifikationen erwartet werden könnte. Wir haben nun zwar bei den Fragen der Kosmogonie mit gutem Bedacht die blinde Scheu vor großen Zahlen bekämpft; allein hier liegt die Sache ganz anders. Die „Mimikry" kann sich nur ausbilden während einer Periode von ungefähr gleichen klimatischen Verhältnissen, gleichen Verfolgern, gleicher Vegetation gegenüber, und diese Perioden dürfen wir im allgemeinen nicht gar zu groß annehmen.

Darwin erklärt die schützende Nachbildung dadurch, daß er annimmt, das betreffende Tier müsse schon ursprünglich eine gewisse rohe Ähnlichkeit mit irgendeinem Bestandteile seiner Umgebung gehabt haben, so daß die natürliche Zuchtwahl nichts zu tun hätte, als einen so bedeutenden Anfang weiter auszubilden, teils in bestimmterer Ausprägung der schützenden Ähnlichkeit, teils auch in der Anpassung der Lebensgewohnheiten an die Benutzung dieses Schutzes. In der Tat scheint diese Erklärung die einzige, welche mit der ausschließlichen Verwendung des Prinzips der Zuchtwahl vereinbar ist. Statt des zufälligen Zusammentreffens einer Menge feiner Striche und Farbenmischungen hätten wir hier also ein ursprünglich gegebenes rohes Gesamtbild, welches wenigstens in einigen Fällen die Verfolger schon täuschen und damit zu dem bekannten Prozeß der natürlichen Zuchtwahl den Anstoß geben konnte. Nun muß aber bemerkt werden, daß es Fälle gibt, auf welche diese ganze Erklärungsweise unmöglich angewandt werden kann. Es sind dies im Grunde alle diejenigen Fälle,

in welchen die schützende Form und namentlich die Farbe von den Formen und Farben der nächstverwandten Spezies sehr stark und auffallend abweicht. Solche Fälle sind aber ungemein zahlreich. Bennet erwähnt einen Fall, in welchem eine Schmetterlingsart sich von allen ihren Verwandten, welche fast rein weiß sind, sehr weit entfernt und die blühenden Farben eines Schmetterlings von einer ganz andern Klasse nachahmt. Der letztere ist für die verfolgenden Vögel giftig und wird daher von ihnen vermieden; der nachahmende Schmetterling aber, welcher den Vögeln sehr gut bekommen würde, schützt sich durch seine Ähnlichkeit mit dem giftigen.

Solche und ähnliche Fälle müssen mit Notwendigkeit dazu führen, hier noch andre, wenn auch zurzeit unbekannte Faktoren anzunehmen, welche die Erscheinungen der Nachahmung hervorbringen. Daß eine rationelle Naturforschung trotz der Schwierigkeit dieser Fälle nicht zu einer mystisch eingreifenden teleologischen Kraft ihre Zuflucht nehmen, sondern das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt auch hier anwenden wird, versteht sich ganz von selbst. Dabei kommt uns zu Hilfe, daß ein Einfluß der Umgebung auf die Färbung der Tiere, aller Wahrscheinlichkeit nach vermittelt durch die Augen und das Nervensystem, ohnehin nichts Unerhörtes ist. Wir erwähnen hier namentlich die Versuche Pouchets über Farbenänderungen bei Steinbutten und Groppfischen.[72]) Daß die Fische sehr häufig die Färbung des Bodens ihrer Gewässer haben, war längst bekannt, und es braucht nicht bezweifelt zu werden, daß bei dieser sehr einfachen „Mimikry" in manchen Fällen auch die natürliche Zuchtwahl das Hauptmittel zu ihrer Herstellung gewesen ist. In den Versuchen Pouchets aber wechseln dieselben Fische binnen wenigen Stunden ihre Farbe je nach der Farbe des Grundes, über welchen man sie gebracht hat. Ist nun auch bei den Fischen in den veränderlichen Pigmentzellen, welche sie besitzen, ein Mechanismus gegeben, den wir bei den Flügeln der Insekten schwerlich wiederfinden werden und der den Vorgang einer so schnellen

Farbenänderung erklärlich macht, so bleibt doch der Hauptpunkt in beiden Fällen ganz analog: daß nämlich Farben äußerer Gegenstände durch Vermittlung des Nervensystems analoge Farben des Tieres hervorbringen. Ob die betreffenden Nervenvorgänge mit einer inneren Erregung des Wünschens und Wollens verbunden sind, kann dabei zunächst ganz gleichgültig erscheinen. Die Lösung des Rätsels oder vielmehr das zu lösende Kernrätsel liegt in dem noch unentdeckten Mechanismus, welcher die Wirkung hervorbringt und den man sehr wohl unter die „geordneten Reflexe" einreihen kann, sobald man sich an den Gedanken gewöhnt, daß es neben den momentan wirkenden Reflexen auch sehr langsam wirkende, mit ihrer Wirkung vielleicht erst in der Folge von Generationen hervortretende geben kann. Daß diese Reflexe, gleich den bekannten geordneten Reflexwirkungen im Rückenmark der Wirbeltiere, zugleich zweckmäßig sind, kann man dann wieder sehr einfach auf das alte empedokleische Prinzip zurückführen, daß nur das Zweckmäßige sich erhalten und ausbilden kann, während Mißbildungen, die an sich gleich möglich und häufig sein mögen, untergehen und spurlos verschwinden.

Überhaupt soll mit der Anschauung, welche wir hier als die natürlichste und wahrscheinlichste vortragen, in keiner Weise die natürliche Zuchtwahl und der Kampf um das Dasein beiseite geschoben werden. Wir betrachten vielmehr diese starken Hebel aller Entwicklung als empirisch und rationell gleich gut erwiesen und denken sie uns mit den positiveren Einflüssen auf das Werden der Formen unter allen Umständen zusammenwirkend, und zwar so, daß die eigentliche Vollendung und Abrundung aller Formen, die Beseitigung unvollkommner Zwischenformen und die ganze Erhaltung des Gleichgewichtes unter den Organismen im wesentlichen auf diesem großen, durch Darwin in die Naturforschung eingeführten Faktor beruht.

Freilich darf man nicht verkennen, daß auch bei der Vollendung und Abrundung der organischen Formen noch andre, und zwar positivere Faktoren mitwirken mögen, denen die

Zuchtwahl und der Kampf um das Dasein nur als ein großer Regulator, Vollkommnes fördernd, Unvollkommnes vertilgend, sich anschließt. Erwähnen wir zunächst das von Darwin selbst wiederholt hervorgehobene Prinzip der „Korrelation des Wachstums!“[73]) Nach diesem Prinzip entstehen Formveränderungen, welche an sich nichts mit dem Kampf um das Dasein zu schaffen haben, als notwendige Konsequenzen einer ersten, durch natürliche Zuchtwahl bedingten Veränderung; und zwar ist der Zusammenhang der so entstehenden sekundären Veränderungen mit der primären bald leicht einzusehen, bald aber in völliges Dunkel gehüllt. Daß z. B. die schweren, hängenden Ohren einiger Kaninchenarten einen modifizierenden Druck auf den Schädel ausüben müssen, vermögen wir nach mechanischen Prinzipien einzusehen; daß bei sehr starker Ausbildung der vorderen Gliedmaßen die hinteren eine Tendenz haben, schlanker zu werden, scheint uns ebenfalls noch begreiflich; aber warum z. B. weiße Katzen mit blauen Augen gewöhnlich taub sind, warum Georginen mit Scharlachfarbe eingeschnittene Kronenblätter bekommen, ist für uns einstweilen rein unverständlich. Da nun aber solche Zusammenhänge in sehr großer Zahl existieren, so sehen wir daraus, daß im Bau der Organismen Bildungsgesetze walten, welche uns nicht nur nach dem Umfang ihrer Wirkungen, sondern selbst der Art nach noch unbekannt sind. Dabei ist es natürlich nicht notwendig, an irgendwelche uns noch unbekannte Kräfte zu denken; ein eigentümliches Zusammenwirken der allbekannten Naturkräfte genügt, um diese seltsamen Konsequenzen zu erklären, die man mit Darwin kurz dahin zusammenfassen kann, daß niemals eine Veränderung eines einzelnen Teiles unter Beibehaltung aller übrigen Eigentümlichkeiten der Form eintritt.

Die zum Ganzen strebenden Bildungsgesetze, welche hier hervortreten, sind nun aber wahrscheinlich dieselben, die unter Umständen rein „morphologische Arten“ bilden, ohne allen nachweisbaren Nutzen im Kampf um das Dasein. Das Entstehen solcher Arten wurde zunächst in nachdrücklicher Weise

von Nägeli behauptet, der damit die Ansicht verband, daß in den Organismen eine angeborene Neigung zur progressiven Entwicklung liege. Darwin hat in den neueren Auflagen seines Werkes die Existenz morphologischer Charaktere anerkannt, ohne jedoch die Lehre von der natürlichen Neigung zur progressiven Entwicklung anzunehmen, welche in der Tat auf den ersten Blick dem ganzen Darwinismus aufs schärfste zu widersprechen scheint.[74]) So faßt auch Kölliker das Entwicklungsgesetz der Organismen, welches er annimmt, als unvereinbar mit der Hypothese Darwins auf.[75]) Den Grundfehler derselben findet er in der Aufstellung des Nützlichkeitsprinzips als Grundlage des Ganzen, die „keinen Sinn" habe. Nun sind wir darin mit Kölliker durchaus einverstanden, daß positive Ursachen der Entwicklung angenommen werden müssen, welche nicht im Nützlichkeitsprinzip, sondern in der inneren Anlage der Organismen ihren Grund haben; allein neben allen diesen positiven Ursachen hat das Nützlichkeitsprinzip seinen sehr guten Sinn in Verbindung mit dem Gesetze des Kampfes um das Dasein, welches auf negativem Wege den blinden Drang des Werdens und Wachsens beherrscht und die wirklichen Formen von den nach dem „Entwicklungsgesetz" möglichen sondert.

Kölliker bemerkt, daß sowohl Darwin als auch seine Anhänger bei der Erklärung des Variierens auch an innere Ursachen gedacht hätten; „allein indem sie dies tun, verlassen sie den Boden ihrer Hypothese und stellen sich auf die Seite derer, die ein Entwicklungsgesetz annehmen und innere, in den Organismen selbst liegende Ursachen als Gründe ihrer Umgestaltung aufstellen."

Richtig ist, daß Darwin mit jener großartigen und so oft erfolgreichen Einseitigkeit, die wir besonders häufig bei den Engländern wahrnehmen, sein Prinzip durchgeführt hat, als müsse er alles ausschließlich aus diesem entnehmen, und da das Prinzip, wie wir voraussetzen, überall bei der Erzeugung des Wirklichen entscheidend eingreift, so mußte dies Verfahren

sich sehr weit durchführen lassen. Die überall mitwirkende Ursache wurde behandelt, als ob sie allein da wäre, aber eine dogmatische Behauptung, daß sie allein da sei, ist kein notwendiger Bestandteil des Systems. Darwin nimmt überall da, wo er sich auf die Mitwirkung innerer Ursachen geführt sieht, diese Mitwirkung so unbefangen in seine Erklärung der Naturformen auf, daß man eher annehmen kann, er habe sie als selbstverständlich betrachtet. Daß er möglichst wenig aus dieser Quelle ableitet, dagegen möglichst viel aus der natürlichen Zuchtwahl, ist wiederum für ihn, als den Vertreter eines neu in die Wissenschaft eingeführten Prinzips, eine durchaus richtige Methode; denn die Wirkung der Zuchtwahl, der natürlichen, erläutert durch die künstliche, ist etwas durchaus Verständliches — wenigstens nach ihrer negativen und regulativen Seite, die wir schon wiederholt als die Hauptsache hervorgehoben haben. Der Kampf um das Dasein ist uns vollkommen klar, und jede Zurückführung einer Erscheinung auf diesen großen Faktor der Schöpfung ist daher eine wirkliche Erklärung der Sache, während die Zuflucht zu den Entwicklungsgesetzen für einstweilen nur eine Anweisung auf die Zukunft ist, da wir vielleicht einmal in das Wesen dieser Entwicklungsgesetze einen Einblick gewinnen.

Bei alledem sind die Verdienste von Nägeli und Kölliker um die Hervorhebung der positiven und inneren Bildungsursachen sehr hoch anzuschlagen, und eine philosophisch-kritische Betrachtung des ganzen Problems der Entwicklung wird durchaus beiden Standpunkten gerecht werden und ihre Beiträge zum Verständnisse der Erscheinungen in die richtige Verbindung bringen müssen.

Als ein besonders schlagendes Beispiel für die Wirksamkeit eines Entwicklungsgesetzes betrachtet man mit Recht die Umwandlung einiger Exemplare des kiementragenden Axolotl in eine kiemenlose Molchform. Von Hunderten dieser Tiere, welche man aus Mexiko nach Paris gebracht hatte, blieb die große Mehrzahl auf der niedrigen Stufe stehen; einige wenige

krochen aufs Land und wurden lungenatmende Lufttiere. Sie erreichten eine Form, zu welcher sich ihre frühere als Larvenform, oder als Vorstufe in der Entwicklung verhält, so daß also der ganze Vorgang sich ohne weiteres einer Reihe schon bekannter Vorgänge anschloß. In der Regel zwar muß ein Tier, welches verschiedne Entwicklungsstadien durchmacht, die höchste Stufe erreichen, bevor es sich fortpflanzen kann; aber Ausnahmen von dieser Regel sind jetzt schon in größerer Anzahl bekannt; ja man kann sogar die Tritonen künstlich verhindern, ihre letzte Entwicklungsstufe zu erreichen. Wenn man sie in einem geschlossenen Wasserbecken hält, verlieren sie ihre Kiemen nicht, bleiben auf der Stufe des Wassermolchs stehen, werden aber gleichwohl geschlechtsreif und pflanzen sich fort. In gleicher Weise bringen eigentümliche Existenzbedingungen der Tiere ohne Mitwirkung des Menschen nicht selten ähnliche Veränderungen hervor; z. B. daß eine Art von Fröschen den Zustand der Kaulquappen schon im Ei durchmacht und als fertiger Frosch aus dem Ei schlüpft. In allen diesen Fällen ist das Zusammenwirken der innern Bildungsursachen mit den Existenzbedingungen offenbar, und es läßt sich nicht leugnen, daß natürliche Zuchtwahl in einigen derselben die entscheidende Rolle spielt; allein bei der Umwandlung des Axolotl, der sich plötzlich aus einem Wassertier in ein Lufttier verwandelt, kann von Zuchtwahl oder Kampf um das Dasein keine Rede sein. Vom Standpunkt des einseitigen Darwinismus kann man die Sache nur so fassen, daß man die ganze Umwandlung unter den Begriff des Variierens bringt und dabei vielleicht die Versetzung in ein andres Klima als Anlaß des Variierens gelten läßt. In der freien Natur würde nun die neue Form den Kampf um das Dasein durchzumachen und sich durch Inzucht zu befestigen haben, bevor der Prozeß der Artbildung vollendet wäre. — Man sieht nun aber leicht, daß eine solche Erweiterung des Begriffs der Variation im Grunde alles in sich schließt, was die Vorkämpfer des Entwicklungsgesetzes nur verlangen können; denn niemand wird

glauben, daß diese Wandlung eine zufällige sei, neben welcher ebensogut beliebige andre hätten eintreten können; sondern man sieht, daß hier eine Bewegung auf einer gleichsam vorgezeichneten Bahn zurückgelegt wurde.[76])

Die ganze Schwierigkeit der Verständigung steckt hier darin, daß man den Begriff des Entwicklungsgesetzes richtig fasse. Das Wort klingt manchem Naturforscher etwas verdächtig; etwa wie wenn von einem „Schöpfungsplan" die Rede ist und dabei an eine Stufenfolge wiederholter Eingriffe übernatürlicher Kräfte gedacht wird. Es ist aber nicht der mindeste Grund dazu vorhanden, bei den „inneren Ursachen", von denen hier die Rede ist, irgendeine mystische Beihilfe zu dem gewohnten Gang der Naturkräfte vorauszusetzen. So kann denn auch das „Entwicklungsgesetz", nach welchem die Organismen in bestimmter Stufenfolge aufsteigen, nichts andres sein, als die einheitlich gedachte Zusammenwirkung der allgemeinen Naturgesetze, um die Erscheinung der Entwicklung hervorzubringen. Das „Entwicklungsgesetz" Köllikers ist so gut wie die zahlreichen Gesetze der Formenbildung, welche Haeckel aufstellt, logisch betrachtet, zunächst nur ein sogenanntes „empirisches Gesetz", d. h. eine der Beobachtung entnommene Zusammenfassung gewisser Regeln in den Naturvorgängen, deren letzte Ursachen wir noch nicht kennen. Wir können aber doch versuchen, uns von den wahren, natürlichen Ursachen, welche dem Entwicklungsgesetz zugrunde liegen, eine Vorstellung zu machen, und wäre es auch nur, um zu zeigen, daß zur Flucht in eine mystische Vorstellungsweise nicht die mindeste Veranlassung vorliegt.

Haeckel hat den Gedanken ausgesprochen, daß seine Plastiden-Theorie zurückzuführen sei auf eine Kohlenstoff-Theorie, d. h. daß in der Natur des Kohlenstoffs — freilich in einer noch völlig dunkeln Weise — die Ursache zu suchen sei für die eigentümlichen Bewegungen, welche wir im Protoplasma beobachten, und die wir als die Elemente aller Lebenserscheinungen betrachten. Es ist mit diesem Gedanken

nicht sehr viel gewonnen, allein wir können ihn hier zur Anknüpfung benutzen, um unsre Vorstellung vom Wesen des Entwicklungsgesetzes daran anzuknüpfen.

Betrachten wir die Chemie der Kohlenstoffverbindungen etwas näher, so finden wir, daß für die Bildung der organischen Säuren heutzutage schon eine vollständige Theorie vorliegt, die wir sehr wohl mit einem Entwicklungsgesetze vergleichen können. Der „Plan" dieser ganzen Entwicklung liegt vorgezeichnet in der Lehre von der „Wertigkeit" der Atome, und indem nach einem bestimmten Prinzip der Substitution jede gegebene organische Säure gleichsam zu einer andern weiter entwickelt werden kann, haben wir eine, wie es scheint ins Unendliche verlaufende Möglichkeit immer komplizierterer und immer mannigfaltigerer Bildungen vor uns, welche trotz ihrer ungeheuren Fülle nur eine enge und streng vorgeschriebene Bahn verfolgen. Was entstehen oder nicht entstehen kann, ist zum voraus durch gewisse hypothetische Eigenschaften der Moleküle bestimmt.[77])

Wir könnten hier schon abbrechen und einfach den in seinen Grundzügen bekannten Plan aller möglichen organischen Substanzen als erläuterndes Bild mit dem noch unbekannten Plan aller überhaupt möglichen Tierformen zusammenstellen. Wir wollen aber einen Schritt weitergehen und an den Zusammenhang zwischen Kristallform und Zusammensetzungsweise des kristallisierten Stoffes erinnern. Daß ein ähnlicher Zusammenhang zwischen Stoff und Form auch bei den Organismen bestehe, ist kein neuer Gedanke. Die Analogie liegt sehr nahe und ist schon oft zu Betrachtungen aller Art benutzt worden. Daß man dabei schließlich auch auf Eigentümlichkeiten der Moleküle zurückkommt, ist sehr natürlich. Für unsern Zweck kann es ganz gleichgültig sein, ob man die Form mit einem bestimmten, für das Tier charakteristischen Stoff in Verbindung bringen will, der im Stammbaum der Stoffe eine bestimmte Stellung einnimmt, oder ob man sie als Resultat einer Zusammenwirkung aller in einem Tierkörper vorhandenen

Stoffe ansieht. Auch dürfte beides im Grunde auf dasselbe hinauskommen. Genug, sobald nur in irgendeiner Weise ein Zusammenhang zwischen Form und Stoff eingeräumt wird, haben wir das Entwicklungsgesetz der Organismen in greifbarster Gestalt vor uns als das Substitutionsgesetz der Kohlenstoffverbindungen.

Möge die Sache sich nun so oder anders verhalten: auf alle Fälle wird diese Ausführung genügen, um zu zeigen, daß man sich unter dem Entwicklungsgesetz nichts Übernatürliches oder Mystisches vorzustellen braucht, und damit dürfte der Haupthiderstand gegen die Anerkennung seiner Bedeutung beseitigt sein. Das Entwicklungsgesetz gibt die möglichen Formen; die natürliche Zuchtwahl wählt aus der ungeheuren Fülle derselben die wirklichen; sie kann aber nichts hervorrufen, das nicht im Plan der Organismen enthalten ist, und das bloße Nützlichkeitsprinzip wird in der Tat ohnmächtig, wenn man von ihm eine Modifikation des Tierkörpers verlangen wollte, die gegen das Entwicklungsgesetz ist. Hierdurch aber wird Darwin nicht getroffen, da er sich an die Auswahl des Nützlichen unter den spontan hervortretenden Variationen hält; seine Lehre wird nur ergänzt, insofern anzunehmen ist, daß der Kreis der möglichen Variationen von einem allgemeinen Entwicklungsgesetze bedingt wird.

Man könnte nun denken, die Annahme eines solchen Entwicklungsgesetzes mache die Theorie der natürlichen Zuchtwahl überflüssig, da ja die Fülle der Formen sich im Laufe der Zeiten ohne alle Zuchtwahl ergeben müsse. Eine solche Meinung übersieht zunächst die ungeheure Bedeutung des Wettbewerbs um das Dasein, der eben nicht nur Theorie, sondern erwiesene Tatsache ist. Zugleich aber muß man festhalten, daß das Entwicklungsgesetz, wir mögen uns nun darunter verborgen denken, was wir wollen, auf keinen Fall eine dämonisch wirkende Macht ist, welche die reinen Formen, wie sie seinen Bedingungen entsprechen, unbedingt herstellt. Wenn wir schon in der Kristallisation, die unter so viel einfacheren Be-

dingungen steht, die mannigfachsten Unregelmäßigkeiten entdecken, so daß der Kristall der Theorie eigentlich nur ein Ideal ist, so werden wir bei den Organismen leicht einsehen, daß das Entwicklungsgesetz Störungen und Mißbildungen aller Art, gemischte Formen neben den reinen, unvollkommne neben den Typen nicht verhindern kann, wiewohl es auf alle entstehenden Formen seinen Einfluß übt. Wenn aber schon die reinen Formen nach dem Entwicklungsgesetz ins Unendliche verlaufen, so wird die Zahl des Möglichen durch die modifizierten Formen noch eine ungleich größere, und dennoch bleibt sie stets nur ein Bruchteil des überhaupt Denkbaren. Es kann, wie schon die Materialisten des Altertums einsahen, nicht alles aus allem werden. In jene wuchernde Fülle der Formen tritt nun der Kampf um das Dasein richtend und sichtend hinein und führt das oben beschriebene Gleichgewicht herbei, welches wir erkannten als das Maximum des gleichzeitig möglichen Lebens. Ob dabei diejenigen Formen, auf welche die natürliche Zuchtwahl zuletzt hinausführt, und welche durch sie beharrlich gemacht werden, schließlich immer zugleich die reinsten Typen nach dem Entwicklungsgesetz sind, kann dahingestellt bleiben; jedenfalls aber wird man annehmen, daß die Beharrlichkeit der Arten um so größer wird, je mehr dies Zusammentreffen erreicht wird.

Eine ernstlichere Frage, welche sich hier darbietet, ist die, ob bei der Annahme eines mechanisch wirkenden Entwicklungsgesetzes die gleich aussehenden Urformen der Organismen, aus denen wir alle jetzt lebenden Formen herleiten, in Wirklichkeit als gleich beschaffen anzusehen sind oder nicht. Wir wollen mit der Stellung dieser Frage nicht an jenem Gesetze rütteln, welches die einflußreichsten Vertreter der Deszendenzlehre für so überaus wichtig erklären: an dem Gesetze der Übereinstimmung von „Ontogenie“ und „Phylogenie“, wie Haeckel sagt, oder an der Lehre, daß von jedem Wesen die Stadien seiner Vorgeschichte in der eignen Entwicklungs-

geschichte, zumal im Fötalleben, summarisch wiederholt werden. Wir wollen zunächst nur bemerken, daß dies Gesetz für die Theoretiker der Deszendenzlehre zwar von ungemeiner heuristischer Wichtigkeit ist, daß aber seine Notwendigkeit gerade vom Standpunkte des reinen Darwinismus aus schwerlich einzusehen ist. Von einem Nutzen des Durchlaufens dieser Stadien für den Kampf um das Dasein kann keine Rede sein, und das Prinzip der Vererbung gilt nicht so unbedingt, daß es für jene Übereinstimmung aufkommen könnte. Es kann also wohl nicht anders sein, als daß chemische und physikalische Ursachen vorhanden sind, welche das Durchlaufen dieser Stadien notwendig machen, und darin liegt schon die Anerkennung des Entwicklungsgesetzes, wie wir es fassen, enthalten.

Fragt man nun aber, ob die gleich oder ähnlich aussehenden Formen in den ersten Entwicklungsstadien auch wirklich gleich beschaffen sind, so könnte man das Gegenteil schon einfach aus der Tatsache entnehmen, daß sich Verschiednes aus ihnen entwickelt. Wenn z. B. der Embryo des Hundes mit demjenigen des Menschen in der vierten Woche der Entwicklung eine auffallende Ähnlichkeit hat, so wird eben doch aus dem einen ein Hund und aus dem andern ein Mensch. Man könnte nun annehmen, daß diese nicht unbedeutende Verschiedenheit sich erst allmählich dadurch entwickelte, daß der eine der beiden ähnlichen Embryonen fortwährend mit den Säften eines Hundes, der andre mit denen eines Menschen ernährt wird; allein mit dieser ziemlich rohen Betrachtungsweise ist z. B. bei den Eiern der Vögel nicht mehr durchzukommen. Bedenken wir nun das von Darwin so richtig nachgewiesene Prinzip der Vererbung erworbener Eigenschaften, so werden wir bald sehen, wie ungleich feiner wir uns hier den wahren Sachverhalt vorzustellen haben. Man nehme z. B. zwei Taubeneier, von denen das eine ein Individuum enthält, welches die erbliche Anlage in sich hat, in der Luft sich zu überschlagen, das andre ein möglichst ähnliches

Individuum ohne diese Anlage. Wo steckt nun der Unterschied? Von außen kann er nicht mehr hineinkommen. Er muß im Ei stecken; wie aber, das wissen wir nicht. Wir wissen jetzt nur, daß diese Gleichheit der äußeren Erscheinung himmelweit von Gleichheit des Wesens entfernt ist. Haeckel, der auf die Gleichheit der ersten Stufen ein sehr großes Gewicht legt, weil er in ihr ein sprechendes Zeugnis für die ursprüngliche Wesenseinheit aller Organismen erblickt, erkennt gleichwohl die Notwendigkeit, innere Unterschiede anzunehmen. „Die Unterschiede," bemerkt er, „welche zwischen den Eiern der verschiedenen Säugetiere und Menschen wirklich vorhanden sind, bestehen nicht in der Formbildung, sondern in der chemischen Mischung, in der molekülaren Zusammensetzung der eiweißartigen Kohlenstoffverbindung, aus welcher das Ei wesentlich besteht. Diese feinen individuellen Unterschiede aller Eier, welche auf der indirekten oder potentiellen Anpassung (und zwar speziell auf dem Gesetze der individuellen Anpassung) beruhen, sind zwar für die außerordentlich groben Erkenntnismittel des Menschen nicht direkt sinnlich wahrnehmbar, aber durch wohlbegründete indirekte Schlüsse als die ersten Ursachen des Unterschiedes aller Individuen erkennbar."[78])

Chemische Unterschiede sind aber Wesensunterschiede, und wir haben sonach in den ähnlichen Eiern Dinge vor uns, welche ihrem Wesen nach sehr verschieden sind, während sie, offenbar durch ein allgemeines, aber noch unbekanntes Gesetz, in äußerlich gleiche Formen gebracht werden. Ob dabei nicht doch auch Unterschiede der Struktur mitspielen, wissen wir nicht. Was sagen wir denn damit, wenn wir von der Strukturlosigkeit des Protoplasma reden? Doch wohl weiter nichts, als daß wir mit unsern groben Beobachtungsmitteln keine Struktur zu erkennen vermögen. Solange die Bewegungserscheinungen des Protoplasma nicht mechanisch erklärt sind, muß die Frage nach der Struktur desselben eine offene bleiben.[79]) Ist doch im letzten Sinne auch die chemische Beschaffenheit der Moleküle Struktur!

Man denke sich die fertig zugehauenen Steine zu einem gotischen und zu einem romanischen Dome auf zwei Lagerplätzen von gleicher Form und spärlichsten Dimensionen so aufgeschichtet, daß jedes Fleckchen benutzt ist, und daß die beiden Massen eine gleiche äußere Gestalt gewinnen. Dann ist es sehr wohl denkbar, daß diese Massen von Baumaterial aus einiger Entfernung wie zwei ganz gleiche Bauwerke aussehen. Wenn nun aber die Stücke auseinandergenommen und richtig zusammengefügt werden, so kann aus der einen dieser Massen nur der gotische, aus der andern nur der romanische Dom hervorgehen.

Hat man dies aber einmal erkannt, so muß man auch die Konsequenzen ziehen, teils in der Anerkennung dessen, daß chemische Verhältnisse ihre Regel und gleichsam ihren Entwicklungsplan haben, teils aber auch in der Beurteilung der ganzen Stellung der Morphologie zur Genesis der Organismen. Wir müssen nämlich den Satz einräumen, daß unbekannte Eigentümlichkeiten der Stoffe, wahrscheinlich chemische, auf die Entwicklung der Wesen, auf ihre zukünftige Gestalt und ihre Lebensgewohnheiten einen entscheidenden Einfluß üben können, während doch in den ersten Elementarformen ebendieselben Eigentümlichkeiten schon vorhanden sind, ohne eine für uns erkennbare Verschiedenheit hervorzurufen.

Was für das Individuum gilt, muß aber auch für die Gesamtheit der Organismen in ihrer historischen Entfaltung gelten: die einfachen Urformen, welche alle Wesen durchlaufen müssen, sind nicht notwendig wesensgleich. Sie können in einer feineren, für uns unerkennbaren Struktur oder in ihrer chemischen Zusammensetzung ebenso verschieden sein, als sie morphologisch gleich sind. So wichtig daher auch Haeckels Gastrula-Theorie für die Vollendung der Morphologie und für die hypothetische Ergänzung der gesamten Deszendenzlehre sein mag, so kann doch in ihr niemals ein Beweis gefunden werden für die „monophyletische" Deszendenz, d. h. für die Abstammung

sämtlicher Organismen von einer und derselben Art von Urwesen.[80])

Von vornherein ist es natürlich ungleich wahrscheinlicher, daß von Anbeginn des Lebens eine größere Zahl nicht völlig gleicher und nicht gleich entwicklungsfähiger Keime vorhanden war; sei es nun, daß man diese Keime aus dem Meteorstaub des Weltenraumes ableitet, sei es, daß sich das Leben aus den Moneren des Meeresgrundes entwickelt habe. Wenn man aber auf die „polyphyletische" Abstammung der Organismen deshalb einen besondern Wert legt, weil sie das Mittel zu bieten scheint, den Menschen von der übrigen Tierwelt abzusondern, so werden wir im folgenden Kapitel noch Gelegenheit haben zu zeigen, daß mit dieser Möglichkeit durchaus kein tieferes philosophisches Interesse verknüpft ist. Der Kampf der Meinungen mag sich daher hier an der Auffassung und Beurteilung der Tatsachen abspielen. Prinzipien kommen dabei nur in Betracht, soweit es sich um die Frage des Entwicklungsgesetzes handelt, die jedoch nicht auf diesem Boden entschieden wird. Wollte etwa ein extremer Darwinismus die monophyletische Deszendenz so verstehen, daß alle Unterschiede in der inneren Beschaffenheit der organischen Urformen geleugnet und alle gewordenen Unterschiede auf die natürliche Zuchtwahl zurückzuführen seien, ohne irgendwelche Mitwirkung innerer Entwicklungsgründe, so wäre das allerdings eine sehr konsequente Metaphysik, allein eine sehr unwahrscheinliche naturwissenschaftliche Theorie. Dagegen ist die gemäßigte und vorsichtige Art, in welcher Haeckel die monophyletische Deszendenz wenigstens für das Tierreich, und namentlich für die höheren Formen desselben als die wahrscheinlichere behauptet, durchaus zulässig.[81]) Man stützt sich dabei hauptsächlich auf die Lehre vom „Schöpfungsmittelpunkt" jeder einzelnen Spezies und jeder Gattung, und diese Lehre wird wiederum empirisch unterstützt durch die Bemerkung, daß sich der oft seltsam gestaltete Verbreitungsbezirk der Arten in der Regel sehr gut erklären läßt, wenn man einen bestimmten Entstehungspunkt

annimmt und die Möglichkeiten einer Wanderung von hier aus mit Rücksicht auf den wahrscheinlichen früheren Zustand der Erde erörtert.

Daß in dieser ganzen Lehre noch ungemein viel Hypothetisches und Zweifelhaftes ist, tut ihrem Werte keinen Eintrag, da es sich um die erste Grundlegung einer Geschichte der Organismen handelt. Die genauere Prüfung, die strengere Abwägung der Wahrscheinlichkeiten wird hier, wie überall, mit dem Fortgang der Wissenschaft sich einfinden. Dagegen darf wohl erinnert werden, daß die ganze Lehre von dem einheitlichen Schöpfungsmittelpunkt, wenn sie nicht einen metaphysischen und sogar mystischen Charakter gewinnen soll, wohl nur eine Maxime der Forschung und eine für die meisten Fälle geltende empirische Beobachtung sein kann. Zu einer Verallgemeinerung durch Induktion eignet sie sich durchaus nicht, da keine natürliche Ursache denkbar ist, welche verhindern sollte, daß aus einer weit verbreiteten Stammform an zwei verschiedenen Punkten zugleich ein und dieselbe neue Spezies hervorgehen sollte. Aus dem gleichen Grunde ist aber auch die Unterstützung der monophyletischen Theorie durch die Lehre von den Schöpfungsmittelpunkten nicht gar zu hoch anzuschlagen. Die letztere könnte empirisch in neun Zehnteln aller Fälle als richtig nachgewiesen sein, ohne daß deshalb auch die erste Entstehung einfachster Organismen von einem solchen einheitlichen Mittelpunkte ausgehen müßte.

Die ganze Sache gewinnt natürlich ein andres Aussehen, wenn man sich rein auf den morphologischen Gesichtspunkt beschränkt; denn da sind allerdings Ursachen denkbar, welche alle Organismen zwingen könnten, eine gewisse Stufenfolge von Formen zu durchlaufen; einerlei, ob ihr inneres Wesen — wir verstehen darunter zunächst die chemische Zusammensetzung — identisch wäre oder nicht. Der Unterschied würde sich jedoch alsdann darin verraten, daß die einen dieser Organismen beständig auf den untersten Stufen beharren müßten, während die andern sich unter dem Einflusse der

natürlichen Zuchtwahl und des immanenten Entwicklungsgesetzes zu höheren Formen erheben würden.

Es kann nicht unsre Aufgabe sein, hier alle die zahlreichen formell und materiell interessanten Fragen zu erörtern, welche der Darwinismus und die Opposition gegen denselben hervorgerufen haben. Für uns ist das Wesentliche, zu zeigen, wie alle Verbesserungen und Einschränkungen der Lehre Darwins, welche man vorgebracht hat und noch vorbringen mag, sich doch im wesentlichen stets auf denselben Boden einer rationellen, nur begreifliche Ursachen zulassenden Naturbetrachtung stellen müssen. Die strenge Durchführung des Kausalitätsprinzips unter Beseitigung aller unklaren Annahmen von Kräften, die aus bloßen Begriffen abgeleitet werden, muß für das gesamte Feld der Naturwissenschaften der leitende Gesichtspunkt bleiben, und was etwa in dieser konsequenten Durchführung der mechanischen Weltanschauung für unser Gefühl Unbefriedigendes und Verletzendes liegen mag, wird, wie wir noch hinlänglich zeigen werden, auf einem andern Boden seine Ausgleichung finden.

Wenn sonach die Opposition gegen Darwin teils offen, teils halb unbewußt von der Vorliebe für die alte teleologische Welterklärung ausgeht, so kann eine gesunde Kritik nur im Gegenteil die Grenzlinien ziehen, daß keine Bekämpfung des Darwinismus naturwissenschaftlich berechtigt ist, welche nicht in gleicher Weise wie der Darwinismus selbst von dem Prinzip der Erklärbarkeit der Welt unter durchgehender Anwendung des Kausalitätsprinzips ausgeht. Wo sich daher auch immer in der Zuhilfenahme eines „Schöpfungsplanes“ und ähnlicher Begriffe der Gedanke verbirgt, es könne aus einer solchen Quelle mitten in den geregelten Lauf der Naturkräfte hinein ein fremdartiger Faktor fließen, da befindet man sich nicht mehr auf dem Boden der Naturforschung, sondern einer unklaren Vermengung naturwissenschaftlicher und metaphysischer, oder vielmehr in der Regel theologischer Anschauungen. Jeder Eingriff einer mystischen Kraft, welcher eine Anzahl von Mole-

külen aus der Bahn wegnimmt, in welcher sie sich nach den allgemeinen Naturgesetzen bewegen, um sie gleichsam nach einer Planzeichnung in Reih' und Glied zu stellen — jeder derartige Eingriff würde nach naturwissenschaftlicher Betrachtung eine Arbeit leisten, die sich nach Äquivalenten messen läßt, während sie doch die Äquivalentreihe durchbricht, wie ein in eine richtige Gleichung hineingeschneiter Schreibfehler, der das ganze Resultat verdirbt. Der ganze „Schöpfungsplan", welchen wir erkennen, das gesamte Resultat der bisherigen wissenschaftlichen Entdeckungen, diese schöne Harmonie eines allumspannenden und einheitlichen Gesetzes würde durchbrochen wie ein schales Kinderspiel. Und wozu? — um an die Stelle eines noch unvollständigen, aber wirklichen Begreifens einen Lappen zu stopfen aus einer Weltanschauung, in welcher nach ihren Grundlagen nur ein schwaches Analogon des Begreifens, nur eine Ordnung der Erscheinungen nach leeren Begriffen und plumpen anthropomorphen Phantasien möglich ist.

Alle jene unzulässigen Durchbrechungen der Kausalreihe lassen sich schließlich auf das Wesen der falschen Teleologie zurückführen, über die wir noch ein Wörtchen zu reden haben werden. Inzwischen gibt es auch eine Teleologie, welche mit dem Darwinismus nicht nur vereinbar, sondern nahezu identisch ist, und es gibt sodann ideale Ausführungen und spekulative Weiterbildungen dieser richtigen Teleologie, welche auf transzendentem Felde liegen, aber ebendeshalb mit den Naturwissenschaften niemals in Konflikt geraten können.

Wenn der Darwinismus gegenüber der plumpen, anthropomorphistischen Teleologie als eine Zufallslehre erscheint, so ist das nur seine durchaus berechtigte negative Seite. Das Zweckmäßige geht aus der Erhaltung relativ zufälliger Bildungen hervor, allein diese Bildungen können nur zufällig genannt werden, sofern wir keinen Grund anzugeben wissen, warum gerade diese in diesem Augenblick auftritt. Im großen ganzen ist alles und somit auch das Auftreten dieser Bil-

dungen, welche durch Anpassung und Vererbung zur Grundlage neuer Schöpfungen werden, notwendig und durch ewige Gesetze bestimmt. Diese Gesetze bringen freilich nicht sofort das Zweckmäßige hervor, sondern sie bringen eine Fülle von Variationen, eine Fülle von Keimen hervor, unter welchen der Spezialfall des Zweckmäßigen, des Fortlebenden vielleicht ein relativ sehr seltner ist. Wir haben gezeigt, daß diese Art, das Zweckmäßige zu bilden, nach menschlicher Zweckmäßigkeit beurteilt, eine sehr niedrige ist; allein der Mensch ist eben auch der komplizierteste aller der unzähligen Organismen, die wir kennen, und mit einem bis ins Unendliche verwickelten Apparat ausgestattet, um auf spezielle Bedürfnisse auch in speziellster und eigentümlichster Weise zu reagieren. Der Mechanismus, welcher dies bewerkstelligt, bleibt seinem eignen Bewußtsein verborgen und es erscheint daher eine menschliche und menschenähnliche Tätigkeit vom Standpunkte roher und unwissenschaftlicher Betrachtung wie eine unvermittelte, vom bloßen Gedanken aus das Objekt ergreifende Kraftwirkung, während sie in der Tat nur die am feinsten vermittelte ist. Läßt man die hieraus fließenden Irrtümer beiseite, so ist jener Mechanismus, durch welchen die Natur ihre Zwecke erreicht, durch seine Allgemeinheit mindestens ebenso hochstehend, als die menschliche Zweckmäßigkeit durch ihren Rang als vollkommenster Spezialfall. Es ließe sich leicht nachweisen, daß selbst in den höchsten Handlungen des Menschen jenes Prinzip der Erhaltung des relativ Zweckmäßigsten noch seine Rolle spielt, allenthalben zusammenwirkend mit den feinsten Apparaten einer spezifischen Reaktion. Selbst die großen Entdeckungen und Erfindungen, welche die Grundlage der höheren Kultur und des geistigen Fortschritts bilden, unterliegen noch jenem allgemeinen Gesetze der Erhaltung des Stärksten, während sie gleichzeitig mit den feinsten Methoden der Wissenschaft und Kunst geprüft werden.

Die ganze Frage der richtigen Teleologie aber läßt sich darauf hinaustreiben, daß man untersucht, inwiefern gerade

in dieser Einrichtung der Natur in Verbindung mit dem mechanisch wirkenden Entwicklungsgesetze etwas gefunden werden darf, das man einem „Weltplan" vergleichen darf. Lassen wir dabei vorsichtig alles beiseite, was auf einen menschenähnlich sinnenden „Baumeister der Welten" hinausführt, so bleibt als logischer Kern dieser Frage übrig: Ist diese Welt ein Spezialfall zwischen unzähligen gleich denkbaren Welten, welche entweder ewig chaotisch oder ewig starr bleiben würden, oder ist etwa zu behaupten, daß bei jeder beliebigen Beschaffenheit der Uranfänge nach dem Darwinschen Prinzip sich schließlich Ordnung, Schönheit, Vollendung im gleichen Maße, wie wir sie beobachten, ergeben mußten? Man kann diese Frage auch dahin erweitern, daß man in Zweifel zieht, ob selbst eine geordnete und sich entwickelnde Welt notwendig für den Menschengeist, welcher der Orientierung an bestimmten Klassen und Gattungen der Dinge bedarf, verständlich sein würde, oder ob nicht eine solche Mannigfaltigkeit der Formen und Vorgänge denkbar wäre, daß sie für ein nach Art des Menschen organisiertes Wesen unverständlich bleiben müßte.

Ohne Zweifel wird man zugeben, daß unsre Welt in diesem Sinne ein Spezialfall genannt werden darf, denn wie sehr auch alles Geschehen sich aus einfachen Annahmen mathematisch entwickeln läßt: positive Annahmen, und zwar solche, welche die Entwicklung unsrer Welt ermöglichen, während sie ohne diese Rücksicht ganz anders sein könnten, müssen eben doch gemacht werden. In dieser Beziehung ist selbst Empedokles nicht ohne teleologische Elemente, denn wie konsequent er auch immer die Zweckmäßigkeit des einzelnen aus dem bloßen Durchprobieren aller möglichen Zusammensetzungen hervorgehen läßt, so ergibt sich doch das Spiel der Zusammensetzung und Trennung im großen ganzen mit Notwendigkeit aus den Eigenschaften der vier Elemente und der zwei bewegenden Grundkräfte. Man denke sich nur die letzteren hinweg, und man hat ewige Starrheit oder ewiges Chaos. Ebenso steht es mit dem Systeme der Atomistiker. Man kann hier

zwar die Lehre von der Unendlichkeit der Welten benutzen, um den Spezialfall unsrer Welt relativ zufällig zu machen, aber die notwendigen Grundlagen einer verständlichen Welt finden sich eben doch in den fundamentalen Annahmen über die Eigenschaften und die Bewegungsweise der Atome. Man nehme z. B. eine Welt mit lauter runden und glatten Atomen an, und es wird sich nichts von der festen Ordnung der Dinge, die wir um uns her erblicken, bilden können. Es ist hier sogar in bewußter Weise das Prinzip von der Begreiflichkeit der Welt rückschließend angewandt, um die Welt zu einem Spezialfalle zu machen, in der sehr feinen und tief durchdachten Lehre von der Endlichkeit des Formenreichtums der Atome.

In der Kantschen Philosophie, welche diese Fragen wieder tiefer als irgendeine andre ergründet hat, wird daher die erste Stufe der Teleologie geradezu identifiziert mit dem Grundsatze, den wir wiederholt als das Axiom von der Begreiflichkeit der Welt bezeichnet haben, und der Darwinismus in weiterem Sinne des Wortes, d. h. die Lehre von einer streng naturwissenschaftlich begreiflichen Deszendenz, steht nicht nur nicht im Widerspruch mit dieser Teleologie, sondern ist im Gegenteil eine notwendige Voraussetzung derselben. Die „formale" Zweckmäßigkeit der Welt ist nichts andres als die Angemessenheit derselben für unsern Verstand, und diese Angemessenheit fordert ebenso notwendig die unbedingte Herrschaft des Kausalgesetzes ohne mystische Eingriffe irgendwelcher Art, als sie auf der andern Seite die Übersichtlichkeit der Dinge durch ihre Ordnung in bestimmte Formen voraussetzt.[82])

Kant lehrt dann freilich noch eine zweite Stufe der Teleologie, die „objektive", und hier hat Kant selbst, wie in der Lehre von der Willensfreiheit, nicht überall streng die Linie des kritisch Zulässigen eingehalten; allein mit der wissenschaftlichen Aufgabe der Naturforschung kommt auch diese Lehre nicht in Konflikt. Die Organismen erscheinen uns nach der-

selben als Wesen, in denen jeder Teil durch jeden andern durchgängig bestimmt wird, und wir werden sodann vermöge der Vernunftidee einer absoluten wechselseitigen Bestimmung der Teile im Weltganzen dazu gebracht, sie so anzusehen, als ob sie Produkt einer Intelligenz seien. Kant hält diese Auffassungsweise für nicht beweisbar und nichts beweisend, allein er hält sie mit Unrecht gleichwohl für eine notwendige Folge der Einrichtung unsrer Vernunft. Für die Naturwissenschaften jedoch kann auch diese „objektive" Teleologie niemals etwas andres sein, als ein heuristisches Prinzip; es wird durch sie nichts erklärt, und Naturwissenschaft reicht ein für allemal nur so weit, als die mechanisch-kausale Erklärung der Dinge. Wenn Kant glaubt, bei den Organismen werde diese Erklärungsweise niemals vollständig ausreichen, so ist diese Ansicht, die übrigens keinen notwendigen Teil des Systems bildet, durchaus nicht so zu verstehen, daß die mechanische Naturerklärung irgendwo auf eine feste Schranke stoßen könne, jenseits welcher die teleologische eintreten würde; vielmehr denkt sich Kant nur die mechanische Erklärung der Organismen als einen ins Unendliche verlaufenden Prozeß, bei welchem stets noch ein ungelöster Rest bleiben wird, ähnlich, wie bei der mechanischen Erklärung des Weltganzen. Diese Anschauungsweise gerät aber mit dem Prinzip der Naturforschung in keinen Konflikt, wenn auch die Naturforscher großenteils geneigt sein mögen, sich über diesen jenseit der Erfahrung liegenden Punkt andre Vorstellungen zu bilden.

Aus dem gleichen Grunde ist auch Fechners Teleologie naturwissenschaftlich nicht anfechtbar. Er macht das Prinzip der „Tendenz zur Stabilität" zur Vermittlung zwischen Kausalität und Teleologie, indem er annimmt, daß die allgemeinen Naturgesetze selbst allmählich immer Vollkommeneres mit Notwendigkeit hervorbringen, und darin findet er eine teleologische Anlage des Weltganzen, die er weiterhin auch mit einer schöpferischen Intelligenz in Verbindung bringt. Das Prinzip der Tendenz zur Stabilität selbst ist eine naturwissenschaft-

liche Hypothese und ein metaphysischer Gedanke zugleich, und es wird sich der Kritik von beiden Seiten unterwerfen müssen; das Weitere sind Glaubensartikel, die ihre Basis jenseit des Erfahrungsgebietes haben.

Um so plumper und handgreiflicher ist dagegen die falsche Teleologie, diejenige, welche mechanische Arbeit aus nichts schafft und damit den Kausalzusammenhang der Natur vernichtet, in Hartmanns „Philosophie des Unbewußten" vertreten. Zwar verwahrt sich Hartmann dagegen, daß seine „Finalität" „etwas neben oder gar trotz der Kausalität Bestehendes" sei, allein seine Durchführung der „Finalität", und namentlich seine merkwürdige Grundlegung derselben durch vermeintliche Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigen sofort, daß eben doch gerade dieses, die Durchbrechung des strengen Kausalzusammenhanges der Natur, die Grundlage seines ganzen Denkens bildet, welches vollständig auf den Standpunkt des Köhlerglaubens und der rohen Naturvölker zurückkehrt.[83])

Der scheinbare Widerspruch erklärt sich leicht durch die Art, wie Hartmann zwischen Geist und Materie, geistigen und materiellen Ursachen unterscheidet. „Weit entfernt," sagt er von seiner Teleologie, „die Ausnahmslosigkeit des Kausalitätsgesetzes zu vernichten, setzt sie dieselbe vielmehr voraus, und zwar nicht nur für Materie untereinander, sondern auch zwischen Geist und Materie, und Geist und Geist." Gleich darauf wird mit großer Seelenruhe die Annahme durchgeführt, daß die wirkende Ursache irgendeines Ereignisses, M genannt, in den gleichzeitig obwaltenden materiellen Umständen nicht vollständig begründet sei, daß man „mithin" die zureichende Ursache von M auf geistigem Gebiete suchen müsse.

Die Schwierigkeit einer vollständigen Analyse der gleichzeitigen materiellen Umstände macht Hartmann keinen Kummer. Die Fälle sind sehr selten, „wo außerhalb eines engen örtlichen Umkreises für den Vorgang wesentliche Bedingungen

liegen, und alle unwesentlichen Umstände brauchen nicht berück-
sichtigt zu werden." Man sieht sich also in dem „engen ört-
lichen Umkreise" um, mit soviel Verstand und Naturkennt-
nis, als man eben zufällig besitzt, wendet etwa auch ein
Mikroskop, ein Thermometer oder dergleichen an und was
man dann noch nicht bemerkt hat, existiert nicht, oder ist
unwesentlich. Hat man nun die vollständige Erklärung von
M nicht gefunden, so ist „devil-devil" im Spiele.[84])

Daß auch in dem „engen örtlichen Umkreise" eine Unend-
lichkeit von Kräften und Einrichtungen materieller Art wirk-
sam ist, darf man nicht annehmen; sonst gäbe es keine „Philo-
sophie des Unbewußten". Dem Naturforscher freilich ziemt
es, in solchen Fällen einfach zu sagen, daß die physische Ursache
von M noch nicht entdeckt ist, und in der ganzen Geschichte
seiner nie rastenden Wissenschaft wird er den Impuls finden
zu neuen Forschungen, die ihn dem Ziele um einen Schritt
näher führen. Der Australneger aber und der Philosoph des
Unbewußten machen da Halt, wo ihr Vermögen natürlicher
Erklärung aufhört und schieben den ganzen Rest auf ein
neues Prinzip, mit welchem alles durch ein einziges Wort
höchst befriedigend erklärt ist. Die Grenze, bei welcher die
physische Erklärung aufhört und der Spuk dafür eintritt, ist
bei beiden verschieden; die wissenschaftliche Methode aber ist
dieselbe. Dem Australneger z. B. ist der Funke der Leydener
Flasche wahrscheinlich devil-devil, während Hartmann ihn
noch natürlich erklären kann; allein die Methode des Über-
gangs von dem einen Prinzip zum andern ist durchaus die-
selbe. Das Blatt, welches sich zur Sonne wendet, ist für
Hartmann, was die Leydener Flasche für den Australneger.
Während die Unermüdlichkeit der Forscher gerade auf diesem
Gebiete täglich neue Entdeckungen hervorbringt, welche alle
darauf hinweisen, daß auch diese Erscheinungen ihre mecha-
nische Ursache haben, hat der Philosoph des Unbewußten mit
seinen botanischen Studien hier zufällig an einem Punkte
Halt gemacht, welcher das Mysterium noch in voller Unver-

letztheit bestehen läßt, und hier ist nun natürlich auch die Grenze, wo der phantastische Reflex der eignen Unwissenheit, die „geistige Ursache" eintritt und dasjenige ohne weiter Mühe erklärt, was noch unerklärbar ist.[85])

Daß Hartmanns geistige Ursachen identisch sind mit dem devil-devil der Australneger, bedarf kaum des Beweises. Die Wissenschaft kennt nur eine Art von Geist: den menschlichen; und wo von „geistigen Ursachen" in wissenschaftlichem Sinne die Rede ist, bleibt stets vorbehalten, daß sich dieselben durch Vermittlung menschlicher Körper geltend machen. Was wir sonst noch etwa von „Geist" annehmen, ist transzendent und gehört in das Gebiet der Ideen. Wir haben das Recht, wenn wir durch den Materialismus hindurch zum Idealismus vorgedrungen sind, alles Bestehende für geistiger Art zu erklären, sofern es zunächst unsre Vorstellung ist; solange wir aber noch zwischen Geist und Materie unterscheiden, haben wir nicht das Recht, Geister und geistige Ursachen zu erfinden, die uns nicht gegeben sind.

Was den Menschengeist betrifft, so wollen wir einmal annehmen, es lasse sich auch die Ansicht verteidigen, welche im Gehirn mechanische Arbeit verschwinden und sich in „Geist" umsetzen sowie umgekehrt eine bestimmte Arbeitsgröße aus bloßem „Geist" entstehen läßt. Daß wir diese Ansicht nicht teilen, sondern vielmehr eine lückenlose Kausalfolge der materiellen Vorgänge annehmen, ist bereits hinlänglich gezeigt worden; doch sei hier einmal das Gegenteil angenommen, damit wir wenigstens zu einem Beispiel gelangen für „geistige Ursachen", welche materielle Vorgänge erzeugen. Diese hypothetische Ursache nun zu verallgemeinern kann um so weniger zulässig sein, da uns jede Analogie zwischen den Vorgängen in der Natur und denen im Menschen fehlt. Man darf hier wohl an Du Bois-Reymonds Forderung erinnern, daß man ihm, wenn er eine Weltseele annehmen solle, erst irgendwo im Universum das Gehirn derselben nachweise. Warum ist diese Forderung so befremdend? Einfach deshalb, weil wir

bei den Dingen in der Natur, bei welchen sich eine anthropomorphe Auffassung am leichtesten darbietet, gar nicht gewohnt sind, an das Gehirn oder gar an Molekularbewegungen innerhalb desselben zu denken. Es sind vielmehr die menschlichen Hände, die wir uns in Götterhände übertragen; überhaupt Lebensäußerungen gedachter Wesen, welche nach Analogie menschlicher Handlungen, nicht menschlicher Hirnbewegungen, in den Lauf der Dinge eingreifen. Der Gläubige sieht im Verlauf der Ereignisse „die Hand Gottes", nicht eine Molekularbewegung im Hirn der Weltseele. Die Naturvölker denken sich gespenstische Wesen übermenschlich-menschlicher Art überall gegenwärtig. Aus diesen Vorstellungen und nicht aus der Hirntheorie sind überhaupt die Begriffe von nicht materiellen Ursachen hervorgegangen und die ganze Annahme eines „geistigen Gebietes" der Wirkungen, die wir beobachten, ist nichts als ein abgezogener Begriff von diesen bunten Schöpfungen des Glaubens und des Aberglaubens. Die Wissenschaft kennt ein solches „geistiges Gebiet" nicht und kann ihm daher auch keine Ursachen entlehnen. Was sie nicht natürlich, nach den Grundsätzen der mechanischen Weltanschauung, erklären kann, das erklärt sie eben gar nicht. Es bleibt einstweilen ein ungelöstes Problem. Köhlerglaube und Afterphilosophie aber sind sich noch zu allen Zeiten darin begegnet, daß sie das Unerklärliche mit Worten erklärt haben, hinter welchen nichts andres steckt als das gröber oder feiner vorgestellte Gebiet der Gespenster, das heißt eben der phantastische Reflex unsrer Unwissenheit.

Auf diesen Prinzipien beruht nun auch die Möglichkeit einer sehr interessanten Wahrscheinlichkeitsrechnung. Zur Anstellung einer solchen bedarf es einer vollständigen Disjunktion. Würde man sich unter „geistigen Ursachen" irgend etwas Bestimmtes vorstellen, z. B. Handlungen eines menschlichen oder anthropomorph gedachten göttlichen Wesens, so wäre die Disjunktion nicht sicher. Es könnte recht gut Ursachen einer dritten Art geben, wie z. B. Zauberei, Einfluß

der Australgeister, Spiritismus u. dgl., was alles auf diesem Standpunkte sehr ernstlich in Frage käme. Sobald man aber unter „geistig" schlechthin alles versteht, was sich zurzeit nicht als materiell nachweisen läßt, ist die Disjunktion vollständig. Etwaige noch nicht entdeckte materielle Ursachen fallen weg und alles übrige ist devil-devil.

Jetzt läßt sich zeigen, daß die Wahrscheinlichkeit, daß devil-devil im Spiele ist, bei allen Naturvorgängen der Gewißheit gleich ist. Hartmann führt es nicht für alle Naturvorgänge überhaupt durch, sondern nur für denjenigen Teil, welcher in die Philosophie des Unbewußten paßt. Die Methode ist aber ebenso einfach, als ihre allgemeine Anwendbarkeit evident ist. Man nennt die Wahrscheinlichkeit, daß M eine materielle Ursache habe, $\frac{1}{x}$, so ist die Wahrscheinlichkeit der „geistigen Ursache" $1 - \frac{1}{x}$. Kann man nun die materiellen Ursachen nicht finden, so wird $\frac{1}{x}$ verschwindend klein und das Gegenteil zur Gewißheit, die durch 1 ausgedrückt wird.

Noch schöner gestaltet sich die Sache bei der Betrachtung eines bestimmten einzelnen Naturvorganges. Hier hat man nämlich den Vorteil, daß man jeden solchen Naturvorgang zerlegen kann in eine ganze Reihe von verschiednen Teilvorgängen, welche alle, wie billig, einem Zweifel unterliegen, ob sie auch wohl rein physikalisch begründet seien. Alsdann kann man, gestützt auf einen bekannten Satz aus den Elementen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, ohne Gefahr großmütig sein. Man kann die Wahrscheinlichkeit, daß die einzelnen Teilvorgänge aus materiellen Ursachen zustande kommen, ziemlich hoch setzen; dann wird doch die Wahrscheinlichkeit ihres Zusammentreffens sehr gering werden, da sie das Produkt der einzelnen Wahrscheinlichkeiten ist. Man setze z. B., wenn man 15 Teilvorgänge hat, die Wahrscheinlichkeit der physischen Begründung gleich 0,9. Der Naturforscher wird zwar geneigt

sein, sie ohne weiteres = 1 zu setzen; aber das kommt nur daher, weil er die zurzeit noch nicht beobachteten natürlichen Ursachen mit in Betracht zieht, und weil er aus dem bisherigen Gang der Naturforschung den Induktionsschluß gezogen hat, daß sich bei hinlänglich weiter Ausdehnung der Forschung zuletzt alles aus den gewöhnlichen Naturgesetzen werde erklären lassen. Bei einer solchen Voraussetzung ist das Kunststück der Philosophie des Unbewußten nicht mehr möglich. Bleibt man aber bei der Wahrscheinlichkeit 0,9 stehen, so wird die Wahrscheinlichkeit für den zusammengesetzten Vorgang nach obiger Annahme die fünfzehnte Potenz hiervon sein, und das ist schon ein recht kleiner Bruch, dem gegenüber nun das kontradiktorische Gegenteil, die „geistige Ursache" im Glanz einer sehr erheblichen Wahrscheinlichkeit dasteht.

Auf die gleiche Art kann man beweisen, daß ein Mensch nicht ohne Hilfe der Fortuna oder eines Spiritus familiaris zehnmal nacheinander im Würfelspiel gewinnen könne. Nur der erste Schritt kostet etwas. Man behaupte mit naiver Zuversicht die Disjunktion, daß bei jedem Glücksfall entweder Fortuna mitwirke oder nicht. Man setzt die Wahrscheinlichkeit des Gewinns ohne Mitwirkung der Fortuna im einzelnen Falle gleich $^1/_2$, und alsbald hat man die zehnte Potenz dieses Bruches für die Wahrscheinlichkeit einer zehnmaligen Wiederholung des Gewinns. Die Mitwirkung der Fortuna steht nun der Gewißheit nahe.

Wer die Wahrscheinlichkeitsrechnung etwas gründlicher kennt, der weiß, daß die Wahrscheinlichkeit für jede beliebige bestimmte Folge von gleich möglichen Ereignissen an sich gleich groß ist, daß also z. B. der Fall, bei welchem unser Spieler im 1. Wurf gewinnt, im 2., 3. und 4. verliert, im 5. und 6. wieder gewinnt, im 7. verliert, im 8. und 9. gewinnt, im 10. wieder verliert, durchaus ebenso unwahrscheinlich ist, wie der, daß er zehnmal nacheinander gewinnt.[86]) Die Wirklichkeit selbst, wo sie von sehr vielen einzelnen Umständen abhängt oder wo sie ein Spezialfall aus sehr viel Möglich-

keiten ist, erscheint stets, a priori betrachtet, als äußerst unwahrscheinlich, was aber ihrer Wirklichkeit keinen Abbruch tut. Die einfache Erklärung der Sache ist die, daß die ganze Wahrscheinlichkeitslehre eine Abstraktion von den wirkenden Ursachen ist, die wir eben nicht kennen, während uns gewisse allgemeine Bedingungen bekannt sind, die wir unsrer Rechnung zugrunde legen. Wenn der Würfel seinen Stoß erhalten hat und in der Luft schwebt, so ist es schon durch die Gesetze der Mechanik bestimmt, welche Seite schließlich oben bleiben wird, während für unser Urteil a priori noch die Wahrscheinlichkeit für diese Seite, wie für jede andre, gleich $^1/_6$ ist.

Wenn sich in einer Urne eine Million Kugeln befinden, und ich greife hinein, um eine herauszuziehen, so ist die Wahrscheinlichkeit für jede bestimmte einzelne Kugel nur ein Milliontel, und doch wird eine, und zwar eine bestimmte einzelne, mit Notwendigkeit gezogen werden. Der Wahrscheinlichkeitsbruch bedeutet hier gar nichts als den Grad unsrer *subjektiven Ungewißheit* über das, was geschehen wird, und ganz ebenso ist es in den Beispielen, welche Hartmann der organischen Natur entnimmt. Daß z. B. unter den natürlichen Ursachen des Sehens besondere Nervenstränge, welche Licht empfinden, vom Gehirn ausgehen und sich in der Retina verbreiten, ist ein Vorgang, dessen Bedingungen wieder so kompliziert und uns noch so unbekannt sind, daß es lächerlich wäre, hier von einer „Wahrscheinlichkeit" = 0,9 oder auch = 0,25 zu sprechen. Die Wahrscheinlichkeit, daß dies *zufällig* eintrete, ist vielmehr so gut wie Null, und doch ist die Sache *wirklich* und, wie jeder denkende Naturforscher annehmen wird, auch *notwendig* nach allgemeinen Naturgesetzen. Hier der „Unwahrscheinlichkeit" wegen, die doch nur der mathematische Ausdruck unsrer subjektiven Ungewißheit ist, zu einem Prinzip greifen, welches jenseit der Naturforschung liegt, heißt einfach die Wissenschaft preisgeben und die gesunde Methode einem Phantom opfern.

Ein näheres Eingehen auf die „Philosophie des Unbe-

wußten" liegt nicht in unserm Plane. Der Weg von dem Punkte, wo wir sie verlassen, zur falschen Teleologie durch das Eingreifen des „Unbewußten" ist von selbst klar, und nur mit dieser „Grundlage" des neuen metaphysischen Gebäudes haben wir es zu tun. Daß nach unsrer Auffassung der Wert metaphysischer Systeme nicht an ihre durchgehends auf Selbsttäuschung beruhende Beweisgrundlage gebunden ist, haben wir schon hinlänglich dargetan. Wenn die „Philosophie des Unbewußten" jemals so viel Einfluß auf die Kunst und Literatur der Zeitgenossen gewinnen und so zum Ausdruck der vorherrschenden Geistesströmung werden sollte, wie das einst mit Schelling und Hegel der Fall war, so würde sie damit bei noch so schadhafter Grundlage als eine Nationalphilosophie ersten Ranges legitimiert sein. Die Periode, welche damit bezeichnet würde, wäre eine Periode des geistigen Verfalls, aber auch der Verfall hat seine großen Philosophen, wie Plotin am Schlusse der griechischen Philosophie. Auf jeden Fall aber bleibt es bemerkenswert, daß schon so bald nach dem Feldzuge unsrer Materialisten gegen die gesamte Philosophie ein System bedeutenden Anklang finden konnte, welches sich zu den positiven Wissenschaften in einen schrofferen Gegensatz stellt als irgendeines der früheren,[87]) und welches in dieser Beziehung alle Fehler eines Schelling und Hegel in weit gröberer und handgreiflicherer Form wiederholt.

Anmerkungen.

1) Wir lassen hier noch folgende Stelle der ersten Auflage folgen, welche im Text einer strengeren Durchführung des Gedankenganges und dem neuen, hierher gehörigen Stoffe hat weichen müssen. Mit Rücksicht auf die Tatsache der Bildung einer besondern naturwissenschaftlichen Fakultät wurde folgendes bemerkt:

„Die alten Fakultäten bildeten sich ziemlich schnell nach dem Entstehen der Universität Paris, deren Einrichtungen für Deutschland mustergültig wurden. Sie stehen in engster Beziehung je zu einem bestimmten praktischen Lebensberuf; denn die philosophische Fakultät wurde nur durch die Ablösung der drei andern ein besondres Ganze. Sie blieb die allgemeine Fakultät gegenüber den drei speziellen; teils der gemeinsamen Vorbereitung auf die Fachstudien gewidmet, teils der freien Wissenschaft. Alle neu entstehenden Wissenschaften fielen ihr naturgemäß zu, sofern sie nicht zu einem Fachstudium in engster Beziehung standen. Wäre das ursprüngliche Bildungsprinzip der Universitäten lebendig geblieben, so hätten sich vielleicht schon mehrere neue Fakultäten genau im Sinne der bestehenden bilden können; so z. B. eine kameralistische, eine pädagogische, eine landwirtschaftliche. An sich ist nichts dagegen einzuwenden, daß nun auch einmal eine neue Fakultät nach einem neuen Prinzip gebildet wird; wir möchten nur feststellen, daß dies so ist, und uns dann das neue Prinzip etwas näher betrachten. Wir haben einen förmlichen Krieg der Fakultäten vor uns, in welchem jedenfalls die Philosophen die traurigste Rolle spielen. Die Mediziner beantragen zuerst die Errichtung der naturwissenschaftlichen Fakultät. Die Naturforscher wollen sämtlich aus den mütterlichen Armen der facultas artium scheiden. Ihre bisherigen Kollegen wollen sie nicht loslassen; ein förmlicher Emanzipationsstreit! Man begreift, daß ein dem

Schulfach entsprossener Philologe sich durch die Rücksicht auf eine gewisse Einheit in der Bildung zukünftiger Lehrer zu weit führen läßt; ein wirklicher Philosoph aber sollte niemals einem tatsächlich empfundenen Bedürfnis nach solcher Trennung durch starres Festhalten bestehender Zustände entgegentreten. Er sollte sich vielmehr fragen, worin die abstoßende Kraft begründet liegt, welche die Trennung fordert; er sollte sich bemühen, durch seine eignen Leistungen sich denen, die er festhalten will, unentbehrlich zu machen. Hat eine Universität keine Männer, die in einem solchen Falle über dem Streit stehen und vor allem nach der innern Seite der Sache fragen, so hat sie überhaupt keine Philosophen. Wenn Feuerbach behauptet, es sei ein spezifisches Kennzeichen eines Philosophen, kein Professor der Philosophie zu sein, so ist das eine arge Übertreibung; allein so viel ist gewiß, daß gegenwärtig ein selbständiger und freimütiger Denker nicht leicht einen öffentlichen Lehrstuhl in Deutschland erlangen wird. Man klagt über Vernachlässigung der Naturwissenschaften; man könnte über Erdrosselung der Philosophie klagen. Es ist den Tübinger Naturforschern nicht übelzunehmen, wenn sie sich von einem toten Körper loszumachen suchen; allein es muß bestritten werden, daß diese Trennung durch das Wesen der Naturforschung und der Philosophie bedingt werde."

„Die Naturwissenschaften haben in ihrer klaren und lichtvollen Methode, in der überzeugenden Macht ihrer Experimente und Demonstrationen einen mächtigen Schutz gegen die Verfälschung ihrer Lehre durch Männer, welche dem Prinzip ihrer Forschung schnurstracks zuwider arbeiten. Und doch dürfte, wenn erst die Philosophie ganz und gar unterdrückt und beseitigt ist, auch die Zeit herankommen, in welcher in naturwissenschaftlichen Fakultäten ein Reichenbach die Odlehre vorträgt, oder ein Richter das Newtonsche Gesetz widerlegt. In der Philosophie ist der Denkfrevel leichter zu begehen und leichter zu bemänteln. Es gibt kein so sinnlich klares und logisch gewisses Kriterium des Gesunden und Wahren, wie in der Naturwissenschaft. Wir wollen einstweilen als Notbehelf eins vorschlagen. Wenn die Naturforscher sich freiwillig der Philosophie wieder nähern, ohne deshalb an der Strenge ihrer Methode auch nur ein Titelchen zu ändern; wenn man zu erkennen beginnt, daß alle Fakultätsunter-

schiede überflüssig sind; wenn die Philosophie, statt ein Extrem zu sein, vielmehr das Bindeglied zwischen den verschiedensten Wissenschaften abgibt und einen fruchtbaren Austausch der positiven Resultate vermittelt: dann wollen wir annehmen, daß sie auch ihrer Hauptaufgabe wieder zugewandt ist, dem Jahrhundert die Fackel der Kritik voranzutragen, die Strahlen der Erkenntnis in einen Brennpunkt zu sammeln und die Revolutionen der Geschichte zu fördern und zu lindern."

„Die Vernachlässigung der Naturwissenschaften in Deutschland stammt aus derselben konservativen Tendenz wie die Unterdrückung und Verfälschung der Philosophie. Vor allen Dingen hat es an Geldmitteln gefehlt, und es wird leider noch lange dauern, bis wir in dieser Beziehung den Vorsprung Englands und Frankreichs eingeholt haben." (Dies ist, wenigstens in Beziehung auf Frankreich, zurzeit schon nicht mehr richtig.) „Herr von Mohl sah in dem physikalischen Kabinett einer deutschen Universität ‚eine Schrecken erregende Maschine, welche eine Luftpumpe vorstellen sollte. Die akademische Kommission, deren Bewilligung und Anordnung die Anschaffungen des Physikers unterlagen, hatte dekretiert, damit die Arbeit nicht einem auswärtigen Mechaniker zugewendet werde, die Luftpumpe einem Spritzenmacher in Akkord zu geben'. Dies gibt Veranlassung, über die Bevormundung des Physikers durch seine Fakultätsgenossen zu seufzen. Ist aber ein ordentlicher Etat für solche Anschaffungen zur freien Disposition des Physikers nicht denkbar ohne Trennung der Fakultäten? Und ist nicht auch bei dem gegenwärtigen Zustande der Dinge gerade der Philosoph, welcher die wissenschaftlichen Methoden und die Voraussetzungen ihrer Anwendung kennen muß, der natürliche Bundesgenosse des Physikers?"

„Doch nein! Da sitzt der Haken. Ein Descartes, Spinoza, Leibniz, Kant würden diese Rolle spielen; die Mehrzahl unsrer gegenwärtigen Philosophie-Professoren aber — da hat Herr von Mohl recht; nur sollte er die Schuld nicht auf die Philosophie selbst, ja geradezu auf das Wesen des philosophischen Denkens schieben, wenn heutzutage ein solches Zusammenwirken nicht leicht zu erwarten ist."

2) Büchner hat anläßlich der 12. Auflage von „Kraft und Stoff" eine „Selbstkritik" verfaßt (in der 3. Aufl. von „Natur

und Wissenschaft", Leipz. 1874), in welcher er es sich als ein Hauptverdienst anrechnet, der Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaften wieder zu ihrem Rechte verholfen zu haben. Er gibt zu, daß auch andre Umstände dazu mitgewirkt haben, aber: „Erst ‚Kraft und Stoff' ebnete die Bahn und eröffnete den Kampf auf eine Weise, daß er die allgemeine Teilnahme der gelehrten und nicht-gelehrten Welt fand und ohne ein bestimmtes Resultat nicht wieder einschlafen konnte. In diesem Sinne kann und muß denn auch ‚Kraft und Stoff' in der Tat ‚epochemachend' genannt werden, und das Buch muß und wird in der Geschichte der Wissenschaften als solches erwähnt und besprochen werden, solange eine solche überhaupt existiert." Weit eher könnte Büchner den Anspruch auf bleibende Nennung seines Namens in der allgemeinen Kulturgeschichte erheben, da er mit einem durchschlagenden Erfolge im richtigen Moment an die große Glocke hing, was viele dachten und was gewiß mancher sowohl nach der naturwissenschaftlichen als nach der philosophischen Seite besser hätte machen können. Ob auch erfolgreicher, ist eine andre Frage; denn gerade der Mangel an wissenschaftlicher Bestimmtheit und das Verweilen auf der Oberfläche der Erscheinungen war für den Erfolg Büchners sehr wesentlich. Daß Büchner seiner „Theorie" auch wissenschaftliche Bedeutung zuschreibt, ist gewiß Selbsttäuschung, da er nicht nur weder im ganzen noch im einzelnen etwas wesentlich Neues leistet, sondern auch hinter den Anforderungen der Aufgabe, ein Gesamtbild der mechanischen Weltanschauung zu entwerfen, in vielen Stücken erheblich zurückbleibt. So stellt z. B. Büchner die Lehre von der Erhaltung der Kraft in seiner Selbstkritik als eine später eingetretene bestätigende Ergänzung seines Standpunktes dar, indem er sie sehr naiv von der fünften Auflage seines Buches an datiert, während jeder allseitig gebildete Naturforscher und Philosoph diese wichtige Lehre schon im Jahre 1855, als die erste Auflage von „Kraft und Stoff" erschien, kennen mußte. Sprach doch Mayer das Gesetz schon 1842 aus; im Jahre 1847 erschien Helmholtz' Abhandlung von der Erhaltung der Kraft, und 1854 lag die populäre Abhandlung desselben Forschers „über die Wechselwirkung der Naturkräfte" schon im zweiten Abdruck vor!

3) Nachträglich sei hier bemerkt, daß der viel besprochne

„Ausspruch Vogts“ in der Hauptsache schon bei Cabanis vorkommt. Das Gehirn macht „la sécrétion de la pensée“. Rapports du physique et du moral de l'homme, Paris 1844, p. 138. — Der Herausgeber, L. Peisse, bemerkt dazu: „Cette phrase est restée célèbre.“

4) Der Unterschied der „Geisteswissenschaften“ von den „Naturwissenschaften“ ist von Mill in seiner Logik scharf hervorgehoben worden. Er verlangt zwar für diese im wesentlichen die gleiche Methode der Forschung, dagegen überschätzt er (vom Standpunkte der englischen Assoziations-Psychologie) bedeutend die Quelle der subjektiven Beobachtung, auf die er hier fast allein Rücksicht nimmt, während er die Förderung dieser Wissenschaften durch Orientierung an der korrespondierenden Erscheinung (die physiologische Methode) viel zu gering anschlägt. Richtiger faßt Helmholtz den Unterschied in seinem Vortrag „über das Verhältnis der Naturwissenschaften zur Gesamtheit der Wissenschaft“ (Popul. Vortr. I, S. 16 u. ff.). Hier tritt der Unterschied, welcher sich aus der Verschiedenheit des Materials, der Methoden und Beweismittel ergibt, in den Vordergrund. Wenn Helmholtz dabei zugleich für den Historiker, Philologen, Juristen usw. „eine fein und reich ausgebildete Anschauung der Seelenbewegungen des Menschen“ fordert, die sich wieder auf „eine gewisse Wärme des Gefühls und Interesse an der Beobachtung der Seelenzustände anderer“ stützen, so ist dies zuzugeben. Es sind eben die Mittel, um die der äußeren Beobachtung unterliegenden Zeichen in Wort, Schrift, Gebärden, Spuren und Denkmälern aller Art feiner und schneller aufzufassen und richtiger zu deuten. Der von Laplace fingierte Geist aber bedarf in dieser Beziehung keine ausgezeichnete, sondern nur eine mittlere menschliche Anlage, um auch in allen Geisteswissenschaften, soweit er mit seinen Gefühlen irgend nachkommen kann, die vollkommenste Einsicht zu besitzen; denn er besitzt an seiner Kenntnis der äußeren Tatsachen ein Mittel, die Grundsätze der Deutung von Zeichen zu kontrollieren und zu verbessern, und da er zugleich jede Sprache versteht (denn in seiner Weltformel sind die Umstände der Entstehung und Umwandlung aller bedeutungsvollen Laute enthalten), so weiß er auch, wie nur irgendein Menschengeist, vom begabtesten bis zum beschränktesten, die Zeichen des Geistigen deutet: Ein Dichter würde er aber

freilich mit all dieser Unendlichkeit der Erkenntnis nicht werden können, wenn es nicht ohnehin in ihm läge.

5) Die bei Kirchmann, Czolbe, Spiller u. a. auftretende Forderung, daß den Qualitäten, welche seit Locke, und im Grunde schon seit Demokrit, als „sekundär" und nur subjektiv betrachtet werden, eine objektive Realität zukommen müsse, beruht zwar zunächst auf einer ungenügenden Erkenntnistheorie, und daran, daß „Rot", „saurer Geschmack", „Glockenklang" usw. Phänomene im Subjekt sind, ist nicht zu rütteln; allein wenn die Naturerkenntnis mir auch im Gehirn für die entsprechenden Vorgänge nur Atombewegungen gibt, während doch die Empfindungen unzweifelhaft da sind (empirische Realität haben), kann ich sehr wohl die Vermutung ableiten, daß auch in der schwingenden Saite noch etwas andres stecke, was meiner Vorstellung von den tönenden, farbigen Objekten zwar nicht gleich ist, aber doch weit mehr Verwandtschaft mit ihnen hat als das undulierende Atom.

6) Spiller, Phil., Das Naturerkennen nach seinen angeblichen und wirklichen Grenzen. Berlin 1873. Auch diese Schrift ist, Du B.-R. gegenüber, reich an Mißverständnissen der im Text bezeichneten Art.

7) Zöllner, Über die Natur der Kometen. Beiträge zur Geschichte und Theorie der Erkenntnis. 2. Aufl. Leipzig 1872, S. 320 u. ff.

8) Wir lassen hier noch einige Stellen der ersten Auflage folgen, welche sich (dort anschließend an die oben erwähnte Rede des Botanikers von Mohl) speziell mit der Forderung philosophischer Bildung für die Naturforscher beschäftigen.

„Wir verlangen von dem heutigen Naturforscher mehr philosophische Bildung; aber nicht mehr Neigung, selbst originelle Systeme zu machen. Im Gegenteil, in dieser Beziehung sind wir den Schaden der naturphilosophischen Zeit noch immer nicht los; der Materialismus ist der letzte Ausläufer einer Epoche, wo jeder Botaniker oder Physiologe auch glaubte, die Welt mit einem System beglücken zu müssen."

„Wer hieß denn eigentlich einen Oken, Nees von Esenbeck, Steffens und andre Naturkundige philosophieren, statt forschen? Hat jemals irgendein Philosoph, selbst in der ärgsten

Schwindelperiode, die exakte Forschung in vollem Ernst durch sein System ersetzen wollen? Selbst Hegel, der hochmütigste der neueren Philosophen, betrachtete sein System niemals in dem Sinne als definitiven Abschluß der wissenschaftlichen Erkenntnis, wie dies nach der Auffassung, die wir bestreiten, hätte sein müssen. Er erkannte sehr wohl, daß keine Philosophie über den geistigen Gesamtinhalt ihrer Zeit hinaus gelangen kann. Freilich war er verblendet genug, die reichen philosophischen Schätze, welche die einzelnen Wissenschaften dem Denker fertig zuführen, zu verkennen und namentlich den geistigen Gehalt der exakten Wissenschaften viel zu gering anzuschlagen. Umgekehrt warfen sich die Naturforscher damals vor der Spekulation in den Staub wie vor einem Götzen. Wäre ihre eigne Wissenschaft in Deutschland besser fundiert gewesen, so würde sie den Windstürmen der Spekulationswut besser getrotzt haben."

Weiterhin heißt es mit Beziehung auf die Behauptung von Mohls, daß oft ein gegenseitiges Verständnis zwischen Naturforschung und Philosophie geradezu unmöglich werde:

„Also der Naturforscher lernt von den Dingen; der Philosoph will alles aus sich wissen, und deshalb verstehen sie sich beide nicht? Das Mißverständnis kann doch nur da sein, wo beide über dieselben Dinge sprechen und dabei Verschiedenes nach verschiedenen Methoden dartun. Dabei sind sie sich entweder klar darüber, daß sie nach verschiednen Methoden verfahren oder nicht. Wenn z. B. ein Professor der Philosophie den Ärzten „auf naturwissenschaftlichem Wege" allerlei metaphysischen Hokuspokus beweisen will, so ist dieser Professor, und er ganz allein, an dem Mißverständnis schuld. Jeder wirkliche Philosoph wird einen solchen Anthropologen ebenso scharf zurückweisen wie der Naturforscher, vielleicht schärfer, weil er eben den methodischen Fehler als Kenner des beiderseitigen Verfahrens schneller durchschaut. Ein Beispiel solcher wissenschaftlichen Polizei verübte vor einigen Jahren Lotze in seiner Streitschrift (1857) gegen die Anthropologie des jüngeren Fichte. Er beging nur dabei den Fehler, daß er diesem, nachdem er ihn wissenschaftlich ganz und gar beseitigt hatte, einen Händedruck und gegenseitige Geschenke nach der Art der homerischen Helden vorschlug. Die homerischen Helden schenkten dem nichts mehr, den sie erlegt hatten!"

„Ganz ebenso kann es gehen, wenn ein Naturforscher denselben Fehler macht, d. h. wenn er seine metaphysischen Grillen unter der Form von Tatsachen an den Mann bringen will. Nur wird in diesem Falle oft gerade der strengere Naturforscher die prompteste Polizei üben, weil er die Entstehungsgeschichte der angeblichen Tatsachen am genauesten kennt. Dies ist bekanntlich gerade unsern Materialisten bisweilen widerfahren."

„Wenn aber Philosoph und Naturforscher sich ihrer verschiedenen Methoden bewußt sind, d. h. wenn der erste spekulativ verfährt, der letztere empirisch, so ist in ihren Lehren deshalb kein Widerspruch, weil nur der letztere von einem verstandesmäßig zu erkennenden Objekt der Erfahrung spricht, während der erstere einem Bedürfnis des Gemütes, einem schaffenden Naturtrieb zu genügen sucht. Wenn z. B. ein Hegelianer die Empfindung erklärt, als „das wo die ganze Natur als ein dumpfes Weben des Geistes in sich erscheint", und der Physiologe nennt sie „die Reaktion des Nervenprozesses auf das Gehirn" oder „auf das Bewußtsein", so liegt darin durchaus kein Anlaß für beide, sich ergrimmt den Rücken zu kehren. Der Philosoph muß den Physiologen verstehen; für diesen aber ist es Geschmackssache oder wenn man will Bedürfnisfrage, ob er dem Metaphysiker noch länger zuhören will."

„Wenn wir vom Naturforscher höhere philosophische Bildung verlangen, so ist es auch durchaus nicht die Spekulation, die wir ihm so dringend anempfehlen möchten, sondern die philosophische Kritik, die ihm gerade deswegen unentbehrlich ist, weil er selbst doch niemals in seinem eignen Denken, trotz aller Exaktheit der Spezialforschung, die metaphysische Spekulation ganz wird unterdrücken können. Eben um seine eignen transzendenten Ideen richtiger als solche zu erkennen und sie sicherer von dem zu unterscheiden, was die Empirie gibt, bedarf er der Kritik der Begriffe."

„Wenn nun der Philosophie hierin ein gewisses Richteramt zugesprochen wird, so ist das auch keine Anmaßung einer Bevormundung. Denn abgesehen davon, daß jeder in diesem Sinne Philosoph sein kann, welcher die allgemeinen Denkgesetze zu handhaben versteht, so bezieht sich auch der Richterspruch nie auf das eigentlich Empirische, sondern auf die mit untergelaufene Metaphysik oder auf die rein logische Seite der Schlußfolgerung und

Begriffsbildung. Was soll daher der Vergleich des Verhältnisses der Naturwissenschaften zur Philosophie mit der Stellung der Philosophie zum Dogma der Theologen? Soll damit wieder das Bedürfnis einer Emanzipation angedeutet werden, so haben wir einen starken Anachronismus vor uns. Die Philosophie hat nicht mehr ihre Freiheit von theologischen Dogmen erst zu verlangen. Das ist durchaus selbstverständlich, daß sie sich nach diesen in keiner Weise zu richten hat. Sie wird aber umgekehrt jederzeit das Recht in Anspruch nehmen, diese Dogmen dennoch zu berücksichtigen, und zwar als Objekte ihrer Forschung. Das Dogma ist dem Philosophen kein naturwissenschaftlicher Lehrsatz, sondern der Ausdruck der Glaubensrichtung und der spekulativen Tätigkeit einer geschichtlichen Periode. Er muß das Entstehen und Vergehen der Dogmen im Zusammenhang mit der kulturgeschichtlichen Entwicklung der Menschheit zu begreifen suchen, wenn er seine Aufgabe auf diesem Gebiete lösen will."

„Die exakte Forschung vollends muß für jeden Philosophen das tägliche Brot sein. Mag der Stolz des Empirikers es vorziehen, sich auf ein Feld für sich zurückzuziehen: er wird den Philosophen doch niemals hindern können, ihm zu folgen. Es ist keine Philosophie auf dem Standpunkt der Gegenwart mehr denkbar ohne die exakte Forschung, und ebenso bedarf die exakte Forschung der beständigen Läuterung durch die philosophische Kritik. Es ist kein Dilettantismus, wenn der Philosoph sich mit den wichtigsten Resultaten und den Forschungsmethoden sämtlicher Naturwissenschaften bekannt macht; denn dies Studium ist die notwendige Basis aller seiner Operationen. So ist es auch kein Dilettantismus, wenn der Naturforscher sich eine bestimmte, geschichtlich und kritisch begründete Ansicht über den Denkprozeß der Menschheit verschafft, an den er doch trotz aller scheinbaren Objektivität seiner Untersuchungen und Folgerungen unauflöslich geknüpft ist. Gerade das aber möchten wir verwerflichen Dilettantismus nennen — ohne übrigens zu leugnen, daß bevorzugte Geister beide Gebiete wirklich umfassen mögen, — wenn der Philosoph nach Bacos Weise mit ungeschultem Sinn und ungeübter Hand in Experimenten herumpfuscht, und wenn der Naturforscher, ohne sich darum zu bekümmern, was vor ihm gedacht und gesagt ist, mit willkürlicher Behandlung der über-

lieferten Begriffe sich selbst ein metaphysisches System zusammenwürfelt."

„Nicht minder wahr ist es aber, daß Philosoph und Naturforscher direkt fördernd aufeinander einwirken können, wenn sie sich auf den Boden begeben, der beiden gemeinsam ist und bleiben muß: die Kritik des Materials der exakten Forschung in Beziehung auf die möglichen Folgerungen. Vorausgesetzt, daß man sich wirklich beiderseits einer strengen und nüchternen Logik bedient, werden die erblichen Vorurteile dadurch in ein wirksames Kreuzfeuer gebracht, und damit ist beiden Teilen gedient."

„Was soll nun die Theorie des gegenseitigen Gehenlassens wegen gänzlicher Unmöglichkeit der Verständigung? Es will uns bedünken, als sei gerade in diesem Prinzip die höchste Einseitigkeit des Materialismus ausgesprochen. Die Folgen einer allgemeinen Anwendung dieses Prinzips würden sein, daß alles in egoistische Zirkel zerfällt. Die Philosophie unterliegt vollends dem Zunftgeist der Fakultäten. Die Religion — und auch dies gehört zum ethischen Materialismus — stützt sich in Gestalt krasser Orthodoxie auf den Grundbesitz und die politischen Rechte der Kirche; die Industrie jagt seelenlos dem momentanen Unternehmergewinn nach; die Wissenschaft wird zum Schiboleth einer exklusiven Gesellschaft; der Staat neigt zum Cäsarismus."

9) Nach den Regeln der Astrologie regiert den siebenten Monat der zweideutige Mond, den achten der verderbenbringende Saturn, den neunten Jupiter, der Stern des Glücks und der Vollendung. Infolgedessen sah man die unter dem Einflusse des Saturn erfolgte Geburt für weit schwerer bedroht an, als eine unter dem Einflusse des Mondes stehende.

10) Über Bacos wissenschaftlichen und persönlichen Charakter vgl. I. S. 264 und S. 296, Anm. 60.

11) In der 1. Aufl. folgte hier noch eine für den Zweck des Werkes wohl zu sehr ins einzelne gehende methodologische Erörterung, aus welcher wir jedoch nachstehenden Punkt, dessen Interesse uns noch keineswegs erloschen scheint, hier folgen lassen:

„Vielleicht sind wir berechtigt, einen eigentümlichen Zug der neueren Naturforschung als materialistisch zu bezeichnen, welcher gerade in der Opposition gegen die Strenge der

exakten Forschung besteht, freilich nicht einer Opposition, welche sich auf den Libertinismus der Idee stützt, sondern in einer solchen, welche aus Überschätzung der unmittelbaren sinnlichen Überzeugung hervorgeht."

„Um hier nicht in vage Allgemeinheiten zu geraten, wollen wir unsre Betrachtungen an das merkwürdige Beispiel dieser Opposition anknüpfen, welches in den letzten Jahren in Deutschland vorgekommen ist. Es ist die Reaktion einiger Physiologen gegen eine Abhandlung des Mathematikers Radicke über die Bedeutung und den Wert arithmetischer Mittel. Radicke veröffentlichte im Jahre 1858 im Archiv für phys. Heilkunde eine ausführliche Arbeit, deren Zweck darin bestand, das übermäßig wuchernde Material physiologisch-chemischer Entdeckungen einer kritischen Sichtung zu unterwerfen. Er bediente sich dabei eines ebenso sinnreichen und selbständigen als korrekten Verfahrens, um das Verhältnis des arithmetischen Mittels aus den Versuchsreihen zu den Abweichungen der einzelnen Versuche von diesem Mittel logisch zu verwerten. Dabei ergab sich denn in der Anwendung der entwickelten Grundsätze auf viele bisher sehr geschätzte Untersuchungen, daß die Versuchsreihen dieser Untersuchungen überhaupt kein wissenschaftliches Resultat ergaben, weil die einzelnen Beobachtungen zu große Verschiedenheiten zeigten, um das arithmetische Mittel mit genügender Wahrscheinlichkeit als Produkt des zu untersuchenden Einflusses erscheinen zu lassen. Gegen diese höchst verdienstvolle und von mathematischer Seite durchaus nicht angefochtene Arbeit erhob sich nun Widerspruch von seiten einiger namhafter Mediziner, und dieser Widerspruch förderte eben diese seltsamen Urteile zutage, die wir hier glauben erwähnen zu müssen. Vierordt nämlich bemerkte zu der Abhandlung, die er im allgemeinen wohl billigte, „daß es außer der rein formalen, mit einer gewissen mathematischen Schärfe beweisenden Logik des Wahrscheinlichkeitskalkuls in vielen Fällen noch eine Logik der Tatsachen selbst gibt, die, in rechter Weise angewandt, einen kleineren, oder selbst sehr großen Grad von Beweiskraft für den Mann von Fach besitzt." Der bestechende, aber doch im Grunde höchst unglücklich gewählte Ausdruck „Logik der Tatsachen" fand bei manchen Anklang, denen die schneidende Schärfe der mathematischen Methode unbequem sein mochte; er

wurde jedoch von Prof. Ueberweg, einem Logiker von eminenter Befähigung zur Untersuchung solcher Fragen (Archiv für pathol. Anat. XVI.), auf ein sehr bescheidnes Maß der Berechtigung zurückgeführt. Ueberweg zeigte überzeugend, daß das, was man etwa als „Logik der Tatsachen" bezeichnen könne, in vielen Fällen als Vorstufe der strengeren Untersuchung einen Wert haben möge, „etwa so, wie die Abschätzung nach dem Augenmaß, solange noch die mathematisch strenge Messung unmöglich ist"; daß aber nach richtiger Durchführung der Rechnung von einem durch die Logik der Tatsachen ermittelten abweichenden Resultat nicht mehr die Rede sein könne. In der Tat ist jenes unmittelbare Bewußtsein, welches der Fachmann während der Versuche erhält, gerade so gut dem Irrtum ausgesetzt, wie jede beliebige Bildung eines Vorurteils. Wir haben weder Veranlassung zu bezweifeln, daß sich während des Experimentierens solche Überzeugungen bilden; noch anzunehmen, daß ihnen mehr Wert zuzuschreiben ist als der Bildung von Überzeugungen auf nicht wissenschaftlichem Wege überhaupt. Das wahrhaft Beweisende in den exakten Wissenschaften ist eben nicht der materiale Vorgang, das Experiment in seiner unmittelbaren Einwirkung auf die Sinne, sondern die ideelle Zusammenfassung der Resultate. Es besteht aber unleugbar unter vielen Forschern, und besonders bei den Physiologen, die Neigung, das Experiment selbst, nicht seine logisch-mathematische Deutung als das wesentliche der Forschung zu betrachten. Daraus ergibt sich denn leicht der Rückfall in die größte Willkür von Theorien und Hypothesen: denn die materialistische Idee eines ungestörten Verkehrs zwischen den Gegenständen und unsern Sinnen widerspricht der menschlichen Natur, die allenthalben, selbst in die scheinbar unmittelbarste Tätigkeit der Sinne, die Wirkungen des Vorurteils einzuschieben weiß. Daß diese eliminiert werden, ist ja gerade das große Geheimnis aller Methodik in den exakten Wissenschaften, und es ist dabei völlig gleichgültig, ob es sich um Fälle handelt, in welchen man mit Durchschnittswerten arbeitet, oder um solche, in welchen schon der einzelne Versuch von Bedeutung ist. Der Durchschnittswert dient ja zunächst nur, um die objektiven Schwankungen zu eliminieren; damit nun aber auch die subjektiven Fehler vermieden werden, ist die allererste Vorbedingung

die, daß für den Mittelwert selbst der wahrscheinliche Fehler bestimmt werde, welcher eben genau den Spielraum ungerechtfertigter Deutungen bezeichnet. Erst wenn der wahrscheinliche Fehler klein genug ist, um ein Resultat überhaupt als zulässig zu erachten, steht die Beobachtungsreihe als Ganzes auf demselben logischen Boden, wie ein einzelnes Experiment auf Gebieten, für welche die Eliminierung objektiver Schwankungen durch einen sichern Mittelwert der Natur der Sache nach nicht erforderlich ist. Wenn z. B. Zweck eines Experimentes ist, das Verhalten eines neu entdeckten Metalls zum Magneten zu prüfen, so wird bei Anwendung aller üblichen Vorsichtsmaßregeln und guter Apparate schon das einzelne Experiment beweisen, indem die Erscheinung, um welche es sich handelt, leicht wiederholt werden kann, ohne daß die kleinen Ungleichheiten in der Stärke der Wirkung, die immer vorhanden sein werden, einen Einfluß auf den Satz ausüben, den man beweisen will."

„Hiernach ist denn auch die etwas behutsamere Polemik zu beurteilen, welche Voit in seinen „Untersuchungen über den Einfluß des Kochsalzes, des Kaffees und der Muskelbewegungen" (München 1860) gegen Radicke geführt hat. Er findet nämlich bei seinen eignen Untersuchungen oft Ungleichheiten der einzelnen Beobachtungswerte, welche nicht als zufällige Schwankungen, sondern vielmehr als durch die Natur des Organismus bedingte und mit Regelmäßigkeit eintretende Ungleichheiten zu betrachten seien; indem z. B. der dem Experiment unterworfene Hund bei ganz derselben Fleischnahrung erst eine geringere und dann eine größere Menge Harnstoff ausscheidet, und umgekehrt beim Fasten. Wo aber die Vermutung solcher in der Natur der Sache liegenden Ungleichheiten vorliegt, da ist es so durchaus selbstverständlich, daß man nicht mit Mittelwerten operiert, daß es schwer zu begreifen ist, wie dieser Fall überhaupt gegen Radicke angewandt werden konnte. Ob aber nun, wie Voit beansprucht, in diesem Falle jedem einzelnen Versuch der Wert eines Experimentes beizulegen ist, hängt durchaus, wie bei jedem Experiment, von seiner Wiederholbarkeit unter gleichen Umständen ab. Bei der Wiederholung muß sich dann auch erst zeigen, ob das, was bewiesen werden soll, bei jedem einzelnen Versuch klar genug sich darstellt, oder ob eine ganz anders kombinierte Ver-

suchsreihe anzustellen ist, aus welcher die Mittelwerte zu ziehen sind."

„Wenn nämlich bei der ersten Versuchsreihe sich die Werte a, b, c, d, . . . ergeben, welche statt bloßer Schwankungen vielmehr einen bestimmten Fortschritt zeigen, so ist, um diesen zu konstatieren, ein zweiter Versuch erforderlich, welcher die Werte a_1, b_1, c_1, d_1, . . . ergeben mag. Zeigt sich dann der Fortschritt deutlicher wieder, und will man weiter nichts, als ihn ganz im allgemeinen konstatieren, so mag es sein Bewenden haben. Will man aber numerisch genaue Resultate, und die Übereinstimmung ist nicht vollständig, so bleibt nichts übrig, als mit einer dritten Reihe a_2, b_2, c_2, d_2 . . . fortzufahren, und so weiter bis a_n, b_n, c_n, d_n, . . . wo dann sich von selbst ergibt, daß nun die Werte a_1, a_2, a_3, . . . a_n, und hinwieder b_1, b_2, b_3 . . . b_n zu kombinieren sind. Auf diese Kombinationen wird dann aber die ganze Strenge der von Radicke aufgestellten Methode Anwendung erleiden müssen."

12) Büchner, Natur und Geist, S. 102: „Die Atome der Alten waren philosophische Kategorien oder Erfindungen; die der Neuen sind Entdeckungen der Naturforschung."

13) Kopp, Gesch. der Chemie II, S. 307 u. f., schreibt Boyle mit Unrecht eine Theorie der „Anziehung" der Atome zu: „Dieser Chemiker," heißt es a. a. O., „huldigte bereits der Ansicht, daß alle Körper aus kleinsten Teilchen bestehen, von deren Anziehung zueinander die Verbindungs- und Zersetzungserscheinungen abhängen. Je mehr Affinität zwei Körper zueinander haben, um so stärker ziehen sich ihre kleinsten Teilchen an, um so näher legen sie sich bei der Verbindung aneinander." Von dieser Darstellung sind im Grunde nur die letzten Worte richtig. Auch in dem von Kopp angeführten Beispiele kommt nichts von Affinität und Anziehung vor. Die Ausdrücke „coalition", „associate" u. a. sind stets auf den Zusammenhang in der Berührung zu beziehen. Boyles wirkliche Ansicht erhellt sehr deutlich aus dem Abschnitt „de generatione, corruptione et alteratione", p. 21—30 in der Schrift de origine qualitatum et formarum, Genevae 1688. Hier ist überall von einem Haften, Losreißen der Atome usw. die Rede, und Ursache der Veränderung ist (§ 4) „motus quacumque causa ortus", d. h.

jene auch schon von den Alten angenommene beständige hastige Bewegung der Atome, deren Ursprung jene aus der allgemeinen und ewigen Fallbewegung ableiten. Diese Ableitung konnte Boyle natürlich nicht brauchen, allein er ist weit entfernt, Attraktion und Repulsion an die Stelle zu setzen: Begriffe, die sich erst einige Dezennien später infolge der Newtonschen Gravitationslehre ausbildeten. Vielmehr schreibt Boyle da, wo er spekulativ verfährt, den Ursprung der Atombewegungen der Tätigkeit Gottes zu; in der gewöhnlichen naturwissenschaftlichen Betrachtung aber läßt er ihn einfach im Dunkeln und begnügt sich mit der Annahme des Vorhandenseins einer solchen Bewegung.

14) Dalton, new system of chemical philosophy I, 2. ed., London 1842, p. 141 u. f. und 143 u. f. — Vgl. Kopp, Gesch. d. Wissensch. in Deutschland; Entwickl. der Chemie, München 1873, S. 286, wo jedoch nicht hinlänglich beachtet ist, daß für den mittleren Teil der längeren Stelle, nämlich für die Behauptung der Gleichheit der Atome in homogenen Körpern die Bemerkung, daß dies allgemein so angenommen sei, nicht gilt. — Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, S. 7, sagt, die Ansicht von der Gleichheit der Atome in demselben Körper und ihrer Verschiedenheit in verschiednen Körpern scheine vom Baron von Holbach herzurühren, verdanke jedoch ihren Ursprung Anaxagoras; es stimmt aber in der Tat weder Holbach mit Anaxagoras, noch Dalton mit Holbach hinlänglich überein, um hier einen Faden der Tradition erkennen zu lassen.

15) Kopp, Gesch. d. Chemie II, S. 286 u. ff., widerlegt die Ansicht, daß der Ausdruck „affinitas" erst 1696 durch Barchusen in die Chemie eingeführt worden sei. Er zeigt, daß derselbe teils bei verschiednen Schriftstellern seit 1648 (Glauber), teils aber schon bei Albertus Magnus (in dem 1518 gedruckten Buche „de rebus metallicis") vorkomme. Hier sei noch erwähnt, daß sich der Ausdruck „affinis" im chemischen Sinne auch schon in Alsteds Enzyklopädie (1630) p. 2276 findet und also jedenfalls auch in den von diesem Kompilator benutzten Quellen. Über den alchimistischen Ursprung des Begriffs kann kein Zweifel sein.

16) Wir können uns hier auf das Beispiel Boyles berufen, der in seinen älteren Schriften, wie im „Chemista scepticus" den Begriff der Affinität noch anwendet (vgl. Kopp, Gesch. d.

Chemie II, S. 288), während er in der oben (Anm. 13) zitierten Schrift über den Ursprung der Qualitäten und Formen, wo er sich die Theorie Gassendis zu eigen gemacht hat (vgl. Gesch. d. Mat. I, S. 344 u. die zugehörigen Anmerkungen), den Ausdruck vermeidet.

17) Gesch. d. Chemie II, S. 290.

18) Eingehend berichtet über Richter und seine Entdeckungen Kopp, Entwicklung der Chemie, in der Gesch. d. Wissensch. in Deutschl., München 1873, S. 252 u. ff.

19) Über Avogadros Hypothese vgl. Lothar Meyer, die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Statik, 2. Aufl., Breslau 1872, S. 20 u. ff. — Ferner: Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, Mainz 1872, S. 8 u. ff.

20) Kopp, Entwicklung der Chemie, S. 597.

21) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., Leipz. 1864, S. 229 u. ff.

22) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., S. 231 u. ff.

23) Atomenlehre, 2. Aufl., S. 76 u. 77.

24) Redtenbacher, das Dynamidensystem, Grundzüge einer mechanischen Physik, Mannheim 1857 (4), S. 95 u. f.

25) Fechner, Atomenlehre, 2. Aufl., S. 88 u. f.

26) Aus dem Prinzip sukzessiver Substitution eines Atomes Methyl an die Stelle eines Atomes Wasserstoff leitete Kolbe die Existenz und das chemische Verhalten noch unentdeckter Verbindungen ab, und seine Voraussagungen wurden durch spätere Untersuchungen glänzend gerechtfertigt. (Weihrich, Ansichten der neueren Chemie, S. 44.) Daß Kolbe damals in scharfer Opposition gegen die Typentheorie stand, ist hierbei gleichgültig, da seine Substitutionslehre späterhin mit der verbesserten Typentheorie verschmolzen wurde. — Lothar Meyer, die modernen Theorien der Chemie (2. Aufl. 1872) handelt u. a. in §§ 181 und 182 von weitgehenden Spekulationen über die Existenz und die Eigenschaften noch nicht entdeckter Elemente und bespricht im Schlußwort zur 2. Aufl. (besonders S. 360 u. f.) die Möglichkeit, aber auch die Bedenken eines deduktiven Verfahrens in der Chemie.

27) Vgl. die äußerst lichtvolle, auch dem Laien verständliche Entwicklung dessen, was wir hier nur kurz andeuten konnten, in Hofmanns Einleit. in d. moderne Chemie, 5. Aufl., Braunschweig 1871.

28) Vgl. Weihrich, Anf. d. n. Chemie, S. 38 u. f.

29) Clausius, Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie (urspr. in Poggend. Ann. erschienen), Braunschw. 1854 und (2. Abt.) 1867; Abhandl. XIV. (II, S. 229 u. ff.): Über die Art der Bewegung, welche wir Wärme nennen. Clausius nennt dort als seinen nächsten Vorgänger Krönig, der in seinen „Grundzügen einer Theorie der Gase" von wesentlich gleichen Anschauungen ausgegangen. Er führt aber in einer Anmerkung die allgemeine Idee der fortschreitenden Bewegung der Gasmolekule durch Dan. Bernoulli und Le Sage zurück bis auf Boyle, Gassendi und Lucrez. Clausius selbst ist ohne historische Anregung auf seine Idee gekommen; im übrigen ist die Mitwirkung der Tradition in dieser Reihe wohl unverkennbar.

30) Den bemerkenswertesten Versuch, auf diesem Wege die Chemie zu einer Mechanik der Atome umzugestalten, enthält Naumann, Grundriß der Thermochemie, Braunschweig 1869. Man findet in diesem sehr klar geschriebenen Schriftchen die wesentlichsten Sätze der Clausiusschen Theorie in einer vereinfachten, die Anwendung der höheren Mathematik vermeidenden Fassung.

31) Huyghens bespricht in seiner Abhandlung de lumine, Opera Amstelod. 1728 I, p. 10 u. f. die Notwendigkeit, daß zur Übertragung der Bewegung von einem elastischen Körper auf den andern Zeit erforderlich sei, und bemerkt dabei folgendes: Nam inveni, quod ubi impuleram Globum ex vitro vel achate in frustum aliquod densum et grande eiusdem materiae, cuius superficies plana esset et halitu meo aut alio modo obscurata paululum, quaedam maculae rotundae supererant, maiores aut minores, prout maior aut minor ictus fuerat, unde manifestum est, corpora illa pauxillum cedere, deinque se restituere; cui tempus impendant necesse est. — Die Abhandlung de lumine stammt aus dem Jahre 1690, während Huyghens die Grundzüge der von ihm entdeckten Gesetze des elastischen Stoßes schon im Jahre 1668 besaß. (Vgl. Dühring, Prinz. der Mechanik, S. 163.) Es ist daher gar nicht unwahrscheinlich, daß Huyghens seine Stoßgesetze aus allgemeinen phoronomischen Prinzipien deduziert hat, bevor er noch die hier erwähnten Experimente angestellt hatte. Dies stimmt auch ganz mit der (von Dühring a. a. O. geschilderten)

Begründungsweise der Stoßgesetze überein, welche nicht auf das Experiment, sondern auf allgemeine Betrachtungen basiert ist.

32) Du Bois-Reymond, Untersuch. über tierische Elektrizität, Berlin 1848, I. Bd. Vorrede S. XL u. f.

33) Vgl. die Mitteilungen aus einem Vortrage des englischen Physikers Maxwell in der Zeitschrift „der Naturforscher", 6. Jahrg. 1873, Nr. 45, woselbst auf S. 421 sich eine Tabelle mit den betreffenden Zahlenangaben für vier verschiedne Gase findet.

34) Vgl. den in vorher. Anmerkung zitierten Vortrag Maxwells und Kleins Vierteljahrs-Revue der Fortschr. der Naturwissenschaften II. Bd., Köln und Leipz. 1874, S. 119 u. ff.

35) Lothar Meyer, die modernen Theorien der Chemie, 2. Aufl., §§ 154 und 155.

36) Gänzlich nichtig ist dagegen der Einwand von Büchners August (Natur und Geist, S. 86), daß absolut nicht einzusehen sei, wie aus unräumlichen, nicht körperhaften Elementen raumerfüllende Materie und Körper hervorgehen sollen, oder wie aus Kraft Stoff werden solle. Es ist ja gar nicht nötig, daß der Stoff entstehe, wenn die Kraft nur imstande ist, auf unsre Sinne, beziehungsweise auf die Kraftzentren, welche unsre Sinneseindrücke schließlich aufzunehmen haben, einen solchen Eindruck hervorzubringen, daß die Vorstellung der Körper entsteht. Daß diese Vorstellung ohnehin etwas von ihrer Ursache Verschiedenes ist, und daß wir nur in dieser Vorstellung überhaupt ausgedehnte und homogene Körper haben, muß doch wohl auch der Atomistiker einräumen, der den Körper auf Atome zurückführt, die in unserm Bilde von den Körpern durchaus nicht enthalten sind. — Daß die Körper auch für sich, unabhängig von unsrer Vorstellung, aus einfachen Atomen bestehen können, sucht Fechner zu zeigen (Atomenlehre 2. Aufl., S. 153). Es tritt aber dabei, wie in Fechners gesamter Anschauung und wie im Grunde schon bei Demokrit, ein neues Prinzip auf, welches die Dinge und ihre Eigenschaften erst aus den Atomen werden läßt: das der Konstellation in einem Ganzen. Gerade dies Prinzip aber muß eine tiefer gehende Kritik durchaus als ein zunächst bloß im Subjekt begründetes auffassen.

37) Vgl. Mach, die Geschichte und die Wurzel des Satzes

von der Erhaltung der Arbeit. Prag 1872. Daf. S. 30 heißt es: „Warum es bis jetzt nicht gelungen ist, eine befriedigende Theorie der Elektrizität herzustellen, das liegt vielleicht mit daran, daß man sich die elektrischen Erscheinungen durchaus durch Molekularvorgänge in einem Raume von 3 Dimensionen erklären wollte.“ Und ebendaf. S. 55: „Meine Versuche, die Spektra der chemischen Elemente mechanisch zu erklären, und die Nichtübereinstimmung der Theorie mit der Erfahrung bestärkten mich in der Ansicht, daß man sich die chemischen Elemente nicht in einem Raum von 3 Dimensionen vorstellen müsse.“

38) Zöllner, die Natur der Kometen, 2. Aufl. Leipzig 1872, S. 299 u. ff.

39) Helmholtz, über die Erhalt. der Kraft, eine physikal. Abhandl., vorgetr. in der Sitzung der physikal. Gesellsch. zu Berlin, 23. Juli 1847. Diese streng wissenschaftliche Abhandlung, nächst den Arbeiten Mayers die erste Behandlung des Prinzips der Erhaltung der Kraft, welche in Deutschland erschienen ist, ist nicht zu verwechseln mit dem populären Aufsatze unter gleichem Titel im 2. Heft der populär-wissensch. Vorträge von Helmholtz. — Die zitierte Stelle findet sich a. a. O. S. 3 u. 4.

40) Vgl. Atomenlehre, 2. Aufl., Kap. XV u. XVI, insbesondre S. 105 u. f., und mit Beziehung auf den Kraftbegriff S. 120.

41) Zöllner, die Natur der Kometen, 2. Aufl., S. 334—337.

42) Helmholtz, über die Wechselwirkung der Naturkräfte und die darauf bezügl. neuesten Ermittlungen der Physik, Königsberg 1854; wieder abgedruckt in Helmh. populär-wissensch. Vortr. H. 2, Braunschw. 1871. — Die zitierte Stelle steht S. 27 (Popul. Vortr. II, S. 118). — Dem gleichen Vortrage sind die nachfolgenden Notizen über das Verhältnis von Wärme und mechanischer Kraft im Weltall entnommen.

43) J. R. Mayer, naturwissenschaftl. Vorträge, Stuttg. 1871, S. 28. Die Stelle gehört einem Vortrage „über Erdbeben“ an, der im Juni 1870 gehalten wurde. Auf das Unwahrscheinliche der hier vorgetragenen Erdbebentheorie brauchen wir nicht näher einzugehen. — Einiges Nähere über die Rechnung von Adams findet sich bei Zöllner, die Natur der Kometen, S. 469 u. ff. — Zöllner zeigt a. a. O. S. 472 u. ff., daß schon Kant im

Jahre 1754 den Beweis geführt habe, daß Ebbe und Flut die Rotation der Erde verzögern müssen.

44) Neuerdings ist die hier angenommene Erklärung für die Veränderungen in der Bahn des Enkeschen Kometen allerdings sehr zweifelhaft geworden, da man an einigen andern Kometen bei genauester Untersuchung eine ähnliche Veränderung nicht gefunden hat. Dagegen ist anderseits von Zöllner gezeigt worden, daß der ganze Weltraum mit Spuren der atmosphärischen Gase der verschiednen Himmelskörper erfüllt sein muß, weil ohne eine solche Annahme die Atmosphäre sich im leeren Raume nicht im Gleichgewichte befinden könne. Sollte also auch, wozu viele Naturforscher jetzt neigen, der Äther ganz aufgegeben werden, so würden doch überall sehr dünne Gasmassen anzunehmen sein, welche eine, wenn auch noch so minime Wirkung in dem angegebenen Sinne hervorbringen müssen.

45) „Wenn wir aber der wahrscheinlichen Ansicht folgen, daß die von den Astronomen gefundene, für ein Gestirn von so großer Masse auffallend geringe Dichtigkeit durch die hohe Temperatur bedingt sei und mit der Zeit größer werden könne, so läßt sich berechnen, daß wenn der Durchmesser der Sonne sich nur um den zehntausendsten Teil seiner Größe verringerte, dadurch hinreichend viel Wärme erzeugt würde, um die ganze Ausgabe für 2100 Jahre zu decken. Eine so geringe Veränderung des Durchmessers würde übrigens durch die feinsten astronomischen Beobachtungen nur mit Mühe erkannt werden können." Helmholtz, Wechselwirk. der Naturkräfte, S. 42. — Über die zuerst von J. R. Mayer und demnächst von einigen englischen Physikern aufgestellte „Meteortheorie" vgl. Tyndall, die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung, deutsch von Helmholtz und Wiedemann, Braunschweig 1867.

46) Clausius, Abh. über d. mechan. Wärmetheorie, II, S. 44, stellt folgende beiden Sätze auf: 1) Die Energie der Welt ist konstant, 2) die Entropie der Welt strebt einem Maximum zu. Über den Begriff der „Entropie" vgl. ebendas. S. 34 u. f. — Die ganze Deduktion hat jedoch zur Voraussetzung Endlichkeit der materiellen Welt im unendlichen Raume. — In populärer Weise behandelt Helmholtz diese Folgerung in dem Vortr. über die Wechselw. der Naturkr. S. 24 u. 25.

47) Meiers Metaphysik, 3. Teil, § 785; zit. bei Hennings, Geschichte von den Seelen der Menschen und Tiere. Halle 1774, S. 504, Anm.

48) Nach neueren Forschungen muß allerdings für gewisse Organismen niedrigster Art, so z. B. für die Bakterien, eine solche Fortpflanzungsweise angenommen werden.

49) Ein Referat über diese Versuche nach Pflügers Archiv für die ges. Physiol. VII, S. 549 und VIII, S. 277 findet sich in Dr. Sklareks „Naturforscher" VI. Jahrg. (1873) Nr. 33 und Nr. 49. — Über die Widerlegung der Versuche Bastians vgl. u. a. Naturf. VI Nr. 26 (S. 209 u. f.) und Nr. 48 (S. 453 u. f.).

50) Haeckel, natürliche Schöpfungsgeschichte, 4. Aufl. Berlin 1873. S. 306 und ferner S. 309 u. f. — Vgl. auch desselben Verfassers „Beiträge zur Plastidentheorie" in der Jenaischen Zeitschr. Bd. V, Heft 4. — In diesem Aufsatze, welcher die nach den neueren Forschungen nötig gewordene Umbildung der Zellentheorie und die Konsequenzen der neuen Anschauung zum Gegenstande hat, findet sich (S. 500) folgende Stelle: „Die wichtigste Tatsache, die aus Huxleys sehr sorgfältigen Untersuchungen des Bathybius hervorgeht, ist, daß der Meeresgrund des offenen Ozeans in den bedeutenderen Tiefen (unterhalb 5000 Fuß) bedeckt ist mit ungeheuren Massen von feinem lebenden Protoplasma, und dieses Protoplasma verharrt hier in der einfachsten und ursprünglichsten Form, d. h. es hat überhaupt noch gar keine bestimmte Form, es ist noch kaum individualisiert. Man kann diese höchst merkwürdige Tatsache nicht ohne das tiefste Staunen in nähere Erwägung ziehen, und muß dabei unwillkürlich an den „Urschleim" Okens denken. Dieser universale Urschleim der älteren Naturphilosophie, der im Meere entstanden sein und der Urquell alles Lebens, das produktive Material aller Organismen sein sollte; dieser berühmte und berüchtigte Urschleim, dessen umfassende Bedeutung eigentlich schon implizite durch Max Schultzes Protoplasmatheorie begründet war, — er scheint durch Huxleys Entdeckung des Bathybius zur vollen Wahrheit geworden zu sein."

51) Thomson hat diese Hypothese entwickelt in einer sehr inhaltreichen Rede zur Eröffnung der britischen Naturforscherversammlung 1871 über „die neuesten Fortschritte in den Natur-

wissenschaften". Einen umfassenden Auszug derselben enthält „der Naturforscher", Jahrg. IV (1871) Nr. 37. — Die hier in Frage kommenden Stellen sind auch abgedruckt bei Zöllner, Natur der Kometen, Vorrede, S. XXIV u. f.

52) Vgl. Zöllner, die Natur der Kometen, Vorrede, S. XXV u. f. und die Entgegnung von Helmholtz in der Vorrede zum 2. Teil des ersten Bandes der Übersetz. des Handb. der theoret. Physik von Thomson und Tait, S. XI u. ff.

53) Fechner, G. Th., einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgeschichte der Organismen, Leipzig 1873. — In dieser namentlich für die von Darwin angeregten Fragen wertvollen Arbeit stellt Fechner die Hypothese auf, daß in den organischen Molekülen die Teilchen sich in einem andern Bewegungszustande befinden als in den unorganischen. In den letzteren schwingen die Teilchen um feste Gleichgewichtslagen, ohne daß jemals die Verschiebung eines Punktes b gegenüber einem Punkte a mehr als 180° betragen kann (gemessen nach der Bewegung des radius vector nach b von a als Mittelpunkt). Es tritt also kein Wechsel des Vorzeichens ihrer relativen Lage ein. Dagegen nimmt nun Fechner an, daß die Teilchen der organischen Moleküle sich in einer Weise gegeneinander bewegen, bei welcher das Vorzeichen der relativen Lage beständig wechselt, „wie es durch Kreislaufs- und andre verwickelte Bewegungen der Teilchen bezüglich einander geschehen kann." Dieser Bewegungszustand soll aber durch die „inneren" Kräfte des Moleküls unterhalten werden. Fechner nimmt dann ferner an, daß dieser Zustand der Materie der ursprüngliche, der unorganische dagegen ein später entstandener sei. Organische und unorganische Moleküle können miteinander in engsten Verband treten, und diese Mischung bewirkt, daß der Unterschied organischer und unorganischer Zustände ein relativer ist, daß sich eine ganz feste Grenze zwischen beiden nicht angeben läßt.

54) Der hier bekämpfte absolute Spezies begriff hat seine doppelte Wurzel in der metaphysischen Bedeutung des platonisch-aristotelischen εἶδος und — in der Tradition von der Arche Noah. Selbstverständlich kann die Unterscheidung der organischen Formen nach Spezies nicht nur dem praktischen Zwecke der Übersicht dienen, sondern auch eine gewisse materielle Bedeu-

tung beanspruchen, ohne jedes Dogma von der Unveränderlichkeit und transzendenten Begründung der Arten. Aus dem Darwinismus selbst kann mit Hilfe des Prinzips der wachsenden Stabilität abgeleitet werden, daß die Organismen innerhalb sehr großer Zeiträume die Tendenz annehmen müssen, sich nach Spezies zu gruppieren und gegeneinander abzugrenzen. Dies ist aber dann etwas total andres, als der absolute Speziesbegriff, welcher in der Zeit der Reaktion gegen den Materialismus Vogts und andrer oft in einer allen Grundsätzen der Naturforschung widerstreitenden Weise hervortrat.

55) Andreas Wagner, Naturwissenschaft und Bibel, im Gegensatze zu dem Köhlerglauben des Herrn Karl Vogt, als des wiedererstandenen und aus dem Französischen ins Deutsche übersetzten Bory. Stuttgart 1855. Vgl. z. B. S. 29: Solche Angaben (von fruchtbaren Bastarden) . . . „gründen sich auf Aussagen von Landwirten und Reisenden, denen jedoch der stringente Nachweis, wie ihn der Untersuchungsrichter zur rigorösen Konstatierung des Tatbestandes verlangt, abgeht." — S. 31: „entweder sind solche Angaben geradezu falsch, oder sie ermangeln der juridischen Beweiskraft" usw.

56) Statt eines einzigen größeren Werkes ist eine Reihe besonderer Publikationen erschienen, unter denen besonders reich ist an Material das zweibändige Werk über „das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustand der Domestikation" (übers. v. Carus, 2. Ausg. Stuttg. 1873).

57) Mein Urteil über Radenhausens Isis würde jetzt wohl nicht mehr ganz so günstig lauten, namentlich mit Beziehung auf die historischen und historisch-psychologischen Ausführungen, die viel Gewagtes und Unrichtiges enthalten. Dies kommt aber hier für die Gedankenwelt in Beziehung auf Teleologie wenig in Betracht. Beiläufig sei übrigens bemerkt, daß der Rezensent im Liter. Zentralblatt (1863 Sp. 486) demselben nachrühmt: „Das Buch ist durchaus mit einer affektlosen Ruhe und trockenen Selbstgewißheit geschrieben, die an Spinoza erinnert." Die im Text erwähnte Bekämpfung dessen, was wir als den empedokleischen Standpunkt bezeichnen können, findet sich im Liter. Zentralblatt 1864, Sp. 843 u. f.

58) Wigand, der Darwinismus u. d. Naturforschung New-

tons und Cuviers (Braunschw. 1874) I, S. 421 hat diese Stelle total mißverstanden, wenn er meint, es solle hier „die größte Unzweckmäßigkeit und Zufälligkeit als der Charakter der Natur dargestellt werden"; während es sich zunächst nur darum handelt, den Kontrast zwischen der Art, wie die Natur, und zwischen derjenigen, wie der Mensch einen Zweck verfolgt, scharf hervorzuheben. Die Handlungsweise eines Menschen, welcher nach Analogie der Natur verfahren würde, müßte man äußerst unzweckmäßig nennen: damit ist bewiesen, daß die Handlungsweise der Natur (um der Kürze wegen diesen bildlichen Ausdruck zu gebrauchen) auf jeden Fall von der des Menschen prinzipiell völlig verschieden, und daß also die anthropomorphe Form der Teleologie, um die es sich im Zusammenhang allein handelt, total unhaltbar ist. Daß nach meiner Auffassung „höchste Sparsamkeit" Zweck der Natur sein solle, davon ist nirgend die Rede. Es wird einfach das Verfahren der Natur mit dem Verfahren des Menschen bei der Verfolgung eines Zweckes verglichen. Daß die Natur tatsächlich doch ihren Zweck erreicht, wie Wigand, anscheinend gegen meine Auffassung, bemerkt, ist die selbstverständliche Voraussetzung der ganzen Betrachtung. Wenn aber Wigand hinzufügt, „und zwar ohne Beeinträchtigung andrer Zwecke", so ist das, wie der ganze fernere Verfolg seiner Anmerkung, nichts als optimistische Metaphysik, welcher mit mindestens gleichem Rechte auf Grund der Tatsachen eine pessimistische gegenübergestellt werden kann. — Vgl. übrigens im Text die Worte des letzten hierauf bezüglichen Absatzes: „Und doch hat die Sache ihre Kehrseite" usw.

59) Wir haben auch diese Stelle der 1. Auflage hier noch unverändert folgen lassen, wiewohl sie sich nicht mehr direkt auf den Darwinismus bezieht. „Individuum" und „Art" gehören wenigstens nach der erkenntnistheoretischen Seite zusammen. Es ist der gleiche synthetische Prozeß, der das Mannigfaltige in der Erscheinung unter den einen wie unter den andern dieser Begriffe bringt, und die Frage nach der Priorität des Ganzen oder der Teile ist im Grunde nur eine andre Form der Frage nach der platonischen Präexistenz der Idee gegenüber dem Einzelwesen.

60) Virchow, Rud., vier Reden über Leben und Krankheit. Berlin 1862, S. 37—76; vgl. insbes. S. 58 u. 59.

61) Vogt, Bilder aus dem Tierleben, Frankf. 1852, S. 23
— Was die Sache betrifft, so scheinen die neuerdings entdeckte
Moneren, wie namentlich der Bathybius, zu widersprechen
allein wie viel Individualität einem solchen lebenden Schleim
klümpchen zuzuschreiben sei, ist eine schwierige Frage. Die Struk
turlosigkeit der Protoplasma-Gebilde kann sicherlich nicht au
der Unerkennbarkeit einer Struktur mit unsern Untersuchungs
mitteln geschlossen werden. Hierüber kann sich erst Licht ver
breiten, wenn einmal die Mechanik dieser einfachsten Lebens
erscheinungen aufgeklärt wird; davon aber sind wir noch wei
entfernt.

62) Bekanntlich sind diese Versuche in neuester Zeit wieder i
Aufnahme gekommen und haben wiederholt günstige Resultat
ergeben.

63) Vgl. Vogt, Bilder aus dem Tierleben, S. 124—142
Die neueren hierher gehörigen Entdeckungen sind kurz zusammen
gestellt bei Gegenbaur, Grundz. d. vergl. Anatomie, Leipzi
1870, S. 110 u. ff. — Wir heben nur hier hervor, daß (S. 112
bei Aktinosphärium sogar drei Individuen in dieser Weis
sich vereinigen können. Vgl. übrigens zu der ganzen Frag
Haeckels Individualitätslehre in der „Generellen Morphologie"
I, S. 265 u. ff.

64) Eine der merkwürdigsten hierher gehörigen Tatsachen is
das Kolonialnervensystem bei Bryozoenstöcken; vgl. Gegen
baur, Grundz. d. vergl. Anat., S. 190 u. f.

65) Haeckel, die Kalkschwämme; eine Monographie in 2 Bdn
Text und Atlas. 1. Bd., Biologie der Kalkschwämme, Berlin
1872. 4. Abschn. „Philosophie der Kalkschwämme"; S. 476 u. ff.

66) Fechners Prinzip der Tendenz zur Stabilität hat eine
gewisse Ähnlichkeit mit der Art, wie Zöllner (Natur der Ko
meten) mit Hilfe der Schopenhauerschen Philosophie und des
mechanischen Prinzips des kleinsten Zwanges zu deduzieren sucht,
daß jedes System von Atomschwingungen in einem gegebenen
Raume die Tendenz hat, die Zahl der Zusammenstöße (und damit
der Unlustempfindungen) zu einem Minimum werden zu lassen.
— Im Prinzip der Tendenz zur Stabilität findet Fechner zugleich
die Versöhnung des Kausalprinzips und der Teleologie, indem
nach diesem Prinzip die Erde notwendig einem Zustande ent-

gegengehen muß, in welchem „alles möglichst gut zusammenpaßt" (Einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgesch. d. Organismen, Leipzig 1873, S. 88 u. ff.). — Sowohl Fechners als Zöllners Idee sind jedoch bis jetzt nur kühn hingeworfne metaphysische Gedanken, denen Beweis und Ausführung noch gänzlich mangeln. Beschränken wir uns dagegen auf die relative Anpassung der Organismen an die Existenzbedingungen einer gegebenen größeren Periode, so folgt hier die Tendenz zur Stabilität unmittelbar aus dem Grundsatze des Kampfes um das Dasein.

67) Vgl. Darwin, das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation; übers. v. Carus, Stuttg. 1873, I, S. 175. Hier wird gezeigt, daß die domestizierten Tauben, welche doch alle von einer einzigen wilden Spezies abstammen, mehr als 150 Arten ausmachen und in mindestens 5 neue Gattungen geteilt werden müßten, wenn man sie nach den gleichen Grundsätzen behandelte, wie die wild gefundenen Arten.

68) Darwin, Variieren der Tiere und Pflanzen I, S. 242.

69) Fechner, Einige Ideen zur Schöpfungs- und Entwicklungsgesch., S. 71 u. f.

70) Vgl. hierüber Wallace, Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl; übers. v. Bernh. Meyer, Erlangen 1870.

71) Wir folgen einer im Naturforscher IV, Nr. 15, 1871, S. 118 u. ff. mitgeteilten Rede des Herrn Bennet auf der Naturforscher-Versammlung in Liverpool, welche angeblich „von seiten sehr kompetenter Forscher Anerkennung gefunden hat".

72) Vgl. den Bericht über diese Versuche im Naturforscher IV, Nr. 38, 1871, S. 310 u. f.

73) Darwin, Entstehung der Arten, 5. deutsche Ausg., nach der 6. englischen, Stuttg. 1872, S. 159—164; ferner Darwin, das Variieren der Tiere und Pflanzen, 2. Ausg., Stuttg. 1873, S. 364 u. ff.

74) Darwin, Entst. d. Arten, 5. Aufl. nach der 6. englischen, S. 232 u. ff. — Vgl. Naegeli, Entstehung und Begriff der naturhistor. Art. München 1865. — Vgl. auch Oskar Schmidt, Descendenzlehre und Darwinismus, Leipz. 1873 (Intern. Bibl. II) S. 146 u. f.

75) Kölliker, Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes, nebst allgemeinen Betrachtungen zur

Deszendenzlehre. Frankfurt a. M. 1872; vgl. insbesondere S. 26 u. ff.

76) Vgl. Haeckel, Schöpfungsgeschichte, 4. Aufl., S. 215 u. f.

77) Weihrich, die Ansichten der neueren Chemie (Mainz 1872) referiert S. 43 u. f. über die Theorie Kolbes, nach welcher ein Atom Wasserstoff durch Methyl, $C_2 H_3$, ersetzt werden kann. Das Methyl selbst enthält nun aber wieder Wasserstoff, von dem abermals je einem Atom ein Atom Methyl substituiert werden kann. Durch solche Substitutionen wird die Ameisensäure in Essigsäure, die Essigsäure in Propionsäure, diese in Buttersäure verwandelt usw. — Es versteht sich, daß der im Text entwickelte allgemeine Gedanke von dieser speziellen Theorie unabhängig ist; dieselbe veranschaulicht jedoch sehr gut, was man sich unter einem Entwicklungsgesetz vorstellen kann, sofern man sich die komplizierteren Bildungen aus den einfacheren sukzessiv entstehend denkt.

78) Haeckel, natürl. Schöpfungsgesch., 4. Aufl. S. 264 u. f. - Ebenso heißt es sehr richtig auf S. 295 a. a. O.: „Alle Lebenserscheinungen der Gestaltungsprozesse der Organismen sind ebenso unmittelbar durch die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Kräfte der organischen Materie bedingt wie die Lebenserscheinungen der unorganischen Kristalle, d. h. die Vorgänge ihres Wachstums und ihrer spezifischen Formbildung, die unmittelbaren Folgen ihrer chemischen Zusammensetzung und ihres physikalischen Zustandes sind." — In der generellen Morphologie, I, S. 198, sagt Haeckel: (Wir wissen) „daß diese höchst einfachen Anfänge aller organischen Individuen ungleichartig sind, und daß äußerst geringe Differenzen in ihrer materiellen Zusammensetzung, in der Konstitution ihrer Eiweiß-Verbindung genügen, um die folgenden Differenzen ihrer embryonalen Entwicklung zu bewirken. Denn sicher sind es nur äußerst geringe derartige Unterschiede, welche z. B. die erbliche Übertragung der individuellen väterlichen Eigenschaften durch die minimale Eiweiß-Quantität des Zoosperms auf die Nachkommen vermitteln." — Aber sollten nicht aus dieser richtigen Einsicht, in welcher die Bedeutung „innerer Ursachen" für die Entwicklung im hellsten Lichte erscheint, weitere Konsequenzen gezogen werden? Sollte nicht namentlich die übertriebene Wichtigkeit, welche der bloß morphologischen Gleichheit

beigelegt wird, verschwinden müssen vor der Tatsache, daß wir die wichtigsten Unterschiede der Wesen im Keime schon begründet finden, während wir mit unsern Mitteln der Beobachtung noch nicht von ferne daran denken dürfen, diese Unterschiede direkt aufzuzeigen? Gewiß wird niemand den ersten Grund des Unterschiedes zwischen Mozart und einem total unmusikalischen Menschen, oder auch den ersten Unterschied zwischen Goethe und einem Huhne deswegen unbedeutend finden, weil er an eine verschwindend kleine materielle Größe geknüpft ist. Der Umstand aber, daß diese Größe für uns bisher etwas ganz Unfaßbares ist, berechtigt den Forscher allerdings, sich mit ihr nicht speziell zu befassen, um nicht in unfruchtbare Untersuchungen zu geraten; auch kann natürlich bei einer grundsätzlich rein morphologischen Untersuchung von dieser ganz unfaßbaren Größe abgesehen werden; sobald es sich dann aber um eine Ansicht vom Wesen der Entwicklung handelt, wobei eben der morphologische Gesichtspunkt allein nicht ausreicht, würde man durch Vernachlässigung dieser Größe einen ebenso schlimmen Fehler begehen, als wenn man in einer Rechnung einen der wichtigsten Faktoren bloß deshalb streichen wollte, weil er uns unbekannt ist: denn hier handelt es sich natürlich nicht mehr um die materielle Größe an sich, sondern um die Wichtigkeit der Folgen ihres Vorhandenseins.

79) Vgl. Preyer, über die Erforschung des Lebens, Jena 1873, S. 22: „Durch die Bewegungen des Protoplasma im winzigen Keim eines Samenkorns wird die umgebende Erde, die Luft und das Wasser unter dem Einfluß der Wärme in einen riesigen Baum verwandelt und durch die Bewegung des Protoplasma im erwärmten Ei wandelt sich dessen Inhalt in ein lebendes Tier um. Was erteilt den Anstoß? Was zwingt die Stoffe sich so zu ordnen, daß Leben daraus resultiert? Vergebens tastet die Chemie nach einer Antwort."

80) In der generellen Morphologie I, S. 198 bemerkt Haeckel: „Es ist unsres Erachtens für die wesentlichen Grundanschauungen der organischen Entwicklung ziemlich gleichgültig, ob in dem Urmeere zu der Zeit, als die erste Autogonie stattfand, an differenten Lokalitäten zahlreiche ursprünglich verschiedne Moneren, oder aber viele gleichartige Moneren entstanden, welche sich erst nachträglich (durch geringe Veränderungen in der atomisti-

schen Zusammensetzung des Eiweißes) differenzierten." Daß Haeckel seitdem mehr und mehr zur einseitigen Behauptung der monophyletischen Deszendenz überging, für welche ihm namentlich der Nachweis der Gastrula-Form bei den Kalkschwämmen von Bedeutung scheint, dürfen wir wohl durch ein zu starkes Vorwalten des rein morphologischen Gesichtspunktes erklären. Haeckel hat bei Gelegenheit der Individualitätslehre (generelle Morphologie I, S. 265 u. ff.) in lichtvoller Weise zwischen morphologischer und physiologischer Individualität unterschieden. Wollte man denselben Unterschied auf die Deszendenzlehre anwenden, so würde nach unsrer Auffassung gegen einen bloß morphologischen Monophyletismus nichts Wesentliches einzuwenden sein, aber wir halten die Frage nach der inneren Beschaffenheit und ihren Beziehungen zu der notwendigen zukünftigen Entwicklung doch für wichtiger.

81) Natürl. Schöpfungsgesch. 4. Aufl. S. 373. Der ebendas. ausgesprochene Satz, daß im allgemeinen die monophyletischen Deszendenzhypothesen mehr innere Wahrscheinlichkeit besitzen als die polyphyletischen, ist nicht etwa die einfache Umkehrung unsres im Text ausgesprochenen Satzes. Letzterer bezieht sich ausschließlich auf die erste Entstehung des Lebens, soweit man ihre Bedingungen beurteilen und aus diesen auf den tatsächlichen Verlauf schließen kann. Haeckel hat dagegen die Abstammung jeder beliebigen existierenden Spezies oder hypothetischen Stammform im Auge, mit Rücksicht auf die Frage, ob diese Form sich ursprünglich an verschiednen Orten und mit entsprechenden Variationen gebildet habe, oder nur an einem Orte und in gleicher Form, so daß also z. B. ein weitverzweigtes Vorkommen einer Spezies auf Wanderung, nicht auf gleichzeitigen Ursprung an verschiednen Orten zurückzuführen wäre. — Vgl. ferner die vorherg. Anmerkung.

82) Die Auffassung der Kantschen Teleologie, welche wir hier vortragen, ist allerdings nicht die gewöhnliche. Wir folgen dabei teils eignen Studien, teils aber der kürzlich erschienenen lichtvollen Untersuchung von August Stadler, Kants Teleologie und ihre erkenntnistheoretische Bedeutung, Berlin 1874. Wenn Stadler vielleicht in der Herstellung einer durchgehenden Übereinstimmung zwischen Kant und den Grundsätzen der Natur-

wissenschaften hier und da zu weit geht und wirkliche Schwächen Kants zu gering anschlägt, so ist dagegen der Beweis dafür, daß diese Auffassung allein den Prinzipien der Transzendental-Philosophie entspricht und die Widersprüche bei Kant zu einem Minimum macht, von Stadler vollständig erbracht worden. Da wir auf einzelnes hier nicht mehr eingehen können, so verweisen wir lediglich auf die genannte Abhandlung.

83) Vgl. Philosophie des Unbewußten. Einleitendes. II. Wie kommen wir zur Annahme von Zwecken in der Natur?

84) Waitz, Anthropol. der Naturvölker, fortgef. v. Gerland, VI. Tl., Leipzig 1872, S. 797; vgl. dazu Oskar Schmidt, Deszendenzlehre und Darwinismus, Leipzig 1873, S. 280. — Die Eingeborenen Australiens führen alles in der Natur, was sie sich nicht selber erklären können, auf devil-devil zurück; „offenbar ein aus dem englischen devil (Teufel) abgeleiteter Name einer Gottheit, welche allerdings nicht mehr deutlich vorgestellt wurde." Mit Recht tadelt O. Schmidt die Seichtigkeit dieses Beweises für die Annahme früherer besser entwickelter, dann aber in Vergessenheit geratener Religionsvorstellungen. Die Zurückführung alles Unerklärlichen auf devil-devil ist offenbar eher das Rudiment einer Philosophie, welche der einzelnen Götter nicht bedarf. Devil-devil ist den Australnegern wahrscheinlich allwissend, allmächtig usw., ohne deshalb eine Person zu sein; ganz wie das „Unbewußte".

85) Es ist nicht uninteressant, die total unwissenschaftliche Weise, in welcher Hartmann den „Instinkt" im Pflanzenreiche bespricht, mit den neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen über die hier in Frage kommenden Erscheinungen des Wachstums der Pflanzen, Heliotropismus, Öffnen und Schließen der Blüten, Windungen der Ranken usw. zu vergleichen. Die ungemein lichtbringenden Entdeckungen eines Sachs, Hofmeister, Pfeffer, Frank, Batalin, Faminzin, Prillieux und andrer sind ohne Ausnahme erzielt worden durch die Voraussetzung einer streng mechanischen Begründung dieser Vorgänge im Pflanzenleben, und diese Voraussetzung hat sich in vielen Fällen schon glänzend bewährt. Wir erwähnen nur in Kürze, daß der Heliotropismus zurückgeführt ist auf Verzögerung des Wachstums durch das Licht und daher folgende Konkavkrüm-

mung, daß die Umschlingung von Gegenständen durch Ranken auf einer auch experimentell nachweisbaren Reizbarkeit der schwächer wachsenden Seite beruht, daß die Tages- und Nachtstellung der Blätter von Oxalis auf einer Einwirkung des Lichtes auf bestimmte Biegungsstellen beruht, und daß die Pflanze sich (trotz der Allwissenheit des Unbewußten) täuschen läßt, wenn man ein besonderes Licht ausschließlich auf diese Biegungsstellen fallen läßt usw. — Man vergleiche damit die Beobachtung von Knight, welcher Pflanzen an der Radialseite eines schnell rotierenden Rades zog und fand, daß die Hauptwurzeln in der Richtung der Zentrifugalkraft wachsen; ferner die Versuche von Sachs über den Einfluß der Feuchtigkeit im Boden auf die Wurzelrichtung. (Vgl. Sachs, Grundzüge der Pflanzenphysiologie, Leipzig 1873; Hofmeister, allg. Morphologie der Gewächse, Leipz. 1868; Pfeffer, physiol. Untersuchungen, Leipz. 1873; ferner Naturforscher, 1871, Nr. 49; Botan. Zeit., 1871, Nr. 11 u. 12; Naturf., 1872, Nr. 4 usw.) Was wäre wohl aus allen diesen wertvollen Untersuchungen geworden, wenn die betreffenden Forscher die Erscheinungen auf das zweckmäßige Eingreifen des „Unbewußten" oder irgendeines andern Gespenstes zurückgeführt hätten?

86) Vgl. hierüber die lichtvollen Erörterungen von Laplace, phil. Versuch über Wahrscheinlichkeiten, 6. Grundsatz. — Wenn der Herausgeber der deutschen Übersetzung (Langsdorf, Heidelberg 1819) gerade hier Opposition erhebt und (S. 20, Anm.) die Einteilung der möglichen Fälle in gewöhnliche und außergewöhnliche tadelt, weil die letzteren mit dem minder Wahrscheinlichen identisch seien, so hat er eben den Nerv der sehr feinen psychologischen Bemerkung nicht verstanden. Es handelt sich darum, zu zeigen, daß wir unter gewissen gleich unwahrscheinlichen (und ganz abstrakt betrachtet auch allerdings gleich „außergewöhnlichen") Fällen die einen in ihrer ganzen Außergewöhnlichkeit, z. B. als einen Fall, der nur einmal unter Millionen vorkommt, sofort auffassen und erkennen, während uns andre Fälle mit einer großen Reihe von ähnlichen psychologisch zusammenfließen und daher den Eindruck des Gewöhnlichen machen, ungeachtet ihre Wahrscheinlichkeit gleich klein ist, wie die der Fälle ersterer Art. So verhält es sich mit dem im

Text angeführten Beispiel eines Spielers, der das eine Mal zehnmal nacheinander gewinnt, das andre Mal in einer fest bestimmten Reihenfolge abwechselnd gewinnt und verliert.

Laplace bringt übrigens diese Unterscheidung in Verbindung mit dem Rückschluß aus einer Erscheinung auf die Ursachen derselben, und dies ist, beiläufig bemerkt, auch derjenige Punkt der Wahrscheinlichkeitsrechnung, von welchem Hartmann in seiner Untersuchung hätte ausgehen müssen, statt sich in höchst plumper und augenfällig verkehrter Weise einfach an den dritten Laplaceschen Grundsatz zu halten, aus welchem hier gar nichts folgen kann, als daß komplizierte Fälle in der Tat komplizierte Fälle sind. Bei den Fällen des sechsten Grundsatzes aber sind die merkwürdigen oder außergewöhnlichen Fälle stets diejenigen, welche einigermaßen den Typus menschlicher Zwecktätigkeit an sich tragen; wäre es auch nur in einer gewissen rein äußerlichen Symmetrie, wie z. B. wenn unter 1 Million Nummern die Zahl 666666 erschiene. Hier übersehen wir nämlich mit einem Blick das ganze Verhältnis von Zähler und Nenner des Wahrscheinlichkeitsbruches und werden zugleich an die Möglichkeit erinnert, daß jemand diese Zahlen absichtlich so zusammengestellt habe. Überwältigend ist dieser letztere Eindruck namentlich da, wo der erscheinende Spezialfall eine besondere Bedeutung hat. So z. B. wenn die Buchstaben EUROPA genau in dieser Ordnung erscheinen, die doch bei einer beliebigen Kombination der betreffenden Lettern nicht im mindesten unwahrscheinlicher ist, als jede andre sinnlose Zusammenstellung. Es ist hier aber der Zähler des Wahrscheinlichkeitsbruches gleich 1 und der Nenner gleich der Zahl der überhaupt möglichen Kombinationen dieser 6 Buchstaben und noch ungleich größer, wenn man annimmt, daß sie blindlings aus einem Setzerkasten herausgegriffen wurden. Hier ist wieder vor allen Dingen zu bemerken, daß die Wirklichkeit solcher Zufälle und daher auch ihre allgemeine Möglichkeit durchaus nicht mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung angetastet werden kann. Dies ist der Punkt, welchen schon Diderot im 21. Kapitel der pensées philosophiques hervorgehoben hat, indem er zeigt, daß die Entstehung der Iliade oder der Henriade Voltaires durch bloß zufällige Kombination der Buchstaben nicht nur nicht unmöglich, sondern sogar sehr wahr-

scheinlich sei, sobald man nur die Anzahl der Versuche bis ins Unendliche ausdehnen könne. — In Wirklichkeit aber vergleichen wir in diesen Fällen die außerordentlich geringe Wahrscheinlichkeit der zufälligen Bildung mit der ungleich größeren der willkürlichen. Hier nun ist in der Tat die Versuchung zu dem Hartmannschen Schluß auf ein Gespenst für alle, die an Gespenster glauben, ungemein naheliegend. Sagt doch selbst der scharfsinnige Mathematiker Poisson bei Behandlung dieses Punktes in § 41 seines Lehrbuchs der Wahrscheinlichkeitsrechnung (übers. v. Schnuse, Braunschweig 1841, S. 85 u. f.) folgendes: „Wenn wir ein Ereignis beobachtet haben, welches an und für sich eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit hatte, und es bietet irgend etwas Symmetrisches oder Merkwürdiges dar, so werden wir ganz natürlich auf den Gedanken geführt, daß es nicht die Wirkung des Zufalles, oder allgemeiner, der einen Ursache, welche ihm diese geringe Wahrscheinlichkeit erteilen würde, ist, sondern daß es von einer mächtigeren Ursache, wie z. B. der Wille irgendeines Wesens, welches einen bestimmten Zweck dabei hatte, herrührt." Hier ist die Sache mit solcher mathematischen Allgemeinheit behandelt, daß gleichzeitig der sehr natürliche Trugschluß des Wilden auf ein Gespenst und der richtige Schluß des wissenschaftlich Gebildeten mit demselben Ausdruck umfaßt wird. Der letztere aber wird trotz aller Verlockung durch die Analogie keine solche „Wesen" in Rechnung bringen, welche ihm nicht gegeben sind, und gegeben sind ihm nur als nach Zwecken handelnd der Mensch und die höheren Tiere. Darüber hinaus kann er wohl noch seine Reflexionen über eine zweckmäßige Anlage des Weltganzen erstrecken, aber kein einzelner Fall einer a priori auch noch so merkwürdigen Kombination wird ihn veranlassen, mystische Eingriffe eines „Wesens" anzunehmen, welches ihm nicht vorgestellt ist.

87) Es wird wohl für unsern Leserkreis kaum nötig sein, auch noch die Illusion zu zerstören, als enthalte die „Philosophie des Unbewußten" „spekulative Resultate nach induktiv-naturwissenschaftlicher-Methode". Kaum wird ein zweites Buch aus neuerer Zeit existieren, in welchem das zusammengeraffte naturwissenschaftliche Material in so schroffem Kontrast steht zu allen wesentlichen Grundzügen der naturwissenschaftlichen Methode.

Dritter Abschnitt.

Die Naturwissenschaften; Fortsetzung: Der Mensch und die Seele.

I. Die Stellung des Menschen zur Tierwelt.

Durch die ganze Geschichte des Materialismus geht der bestimmte Zug, daß die kosmischen Fragen allmählich an Interesse verlieren, während die anthropologischen einen immer größeren Eifer des Streites herbeiführen. Zwar kann es scheinen, daß diese anthropologische Richtung des Materialismus im vorigen Jahrhundert ihren Höhepunkt erreicht habe; denn gerade die großartigen Entdeckungen der Neuzeit auf den Gebieten der Chemie, der Physik, der Geologie, der Astronomie haben eine Reihe von Fragen hervorgerufen, zu welchen der Materialismus eine bestimmte Stellung einnehmen mußte. Dies konnte jedoch geschehen, ohne daß es wesentlich neuer Prinzipien oder aufregender und zum Streit herausfordernder Anschauungen bedurft hätte. Auf der andern Seite hat auch die Anthropologie die staunenswertesten Fortschritte gemacht; freilich zum Teil in solchen Gebieten, welche die Frage des Materialismus wenig berühren. Man hat die Krankheitsgespenster beseitigt, das medizinische Pfaffentum ein wenig zu erschüttern begonnen und durch die vergleichende und experimentierende Physiologie über die Funktionen der wichtigsten inneren Organe überraschende Aufschlüsse erhalten. In denjenigen Gebieten aber, welche in unmittelbarster Beziehung

zu den Fragen des Materialismus stehen, haben die neueren Forschungen die Unzulänglichkeit früherer Vorstellungsweisen dargetan, ohne eine neue Theorie, auf die sich der Materialismus mit Sicherheit stützen könnte, an die Stelle zu setzen. Das Nervensystem ist in seiner Tätigkeit für uns kein solches Mysterium mehr, wie es noch für die Materialisten des vorigen Jahrhunderts war oder hätte sein müssen. Das Gehirn wurde in einigen Beziehungen besser verstanden als früher; es wurde mit riesigem Fleiße anatomisch durchforscht, gemessen, gewogen, analysiert, mikroskopisch betrachtet, in seinen Krankheitsformen studiert, mit Tiergehirnen verglichen und an Tieren dem Experiment unterworfen; allein über den physiologischen Zusammenhang und die Wirkungsweise seiner Teile ist es noch nicht einmal gelungen, eine umfassende Hypothese aufzustellen; um so mehr wird gefabelt; wobei denn freilich die Materialisten nicht zurückstehn. Ein Gebiet, welches ihnen bessere Ausbeute ergab, ist das des Stoffwechsels, wie überhaupt die Anwendung von Physik und Chemie auf die Funktionen des lebenden Organismus. Hier unterliegen zwar manche Resultate einer vermeintlich exakten Forschung noch einer stark reduzierenden Kritik; im ganzen aber läßt sich das Unternehmen als gelungen betrachten, den lebenden Menschen, wie er uns äußerlich gegeben ist, gleich allen organischen und unorganischen Körpern als ein Produkt der in der ganzen Natur waltenden Kräfte darzustellen. Ein äußerst wichtiges Gebiet, die Physiologie der Sinnesorgane, hat dagegen entscheidende Gründe für die Beseitigung des Materialismus ergeben, ist jedoch bisher wenig in die Debatte gezogen worden, weil die Gegner des Materialismus teils diese Art der Widerlegung für ihre Zwecke nicht brauchen können, teils aber der nötigen Kenntnisse entbehren. Unterdessen hat man auch versucht, die Psychologie einer naturwissenschaftlichen und sogar einer mathematisch-mechanischen Behandlungsweise zu unterwerfen. In der Psychophysik und in der Moralstatistik sind Wissenschaften aufgestellt

worden, welche dies Bestreben zu unterstützen scheinen. Da man den materialistischen Streit in neuerer Zeit oft geradezu als einen Kampf um die Seele bezeichnet hat, so werden wir im Verlauf dieses Abschnittes auf alle diese Gebiete Rücksicht nehmen müssen.

Zunächst haben wir jedoch die Frage nach dem Ursprung und Alter des Menschengeschlechtes und nach der Stellung des Menschen zum Tierreiche zu erörtern: eine Frage, welche zur Zeit des von Büchner und Vogt hervorgerufenen Materialismusstreites zwar schon aufs lebhafteste besprochen wurde, welche jedoch erst seitdem durch einen seltenen Eifer der Forschung in allen beteiligten Kreisen der Willkür subjektiver Meinungen und gewagter Hypothesen einigermaßen entrissen ist. Man behandelt diese Fragen in der Regel im engsten Zusammenhange mit der Theorie Darwins vom Entstehen der Organismen; ja fast als den interessantesten Punkt und das eigentliche Hauptergebnis derselben. Nun ist aber so viel klar, daß das eigentlich naturwissenschaftliche Interesse der Deszendenztheorie mit der Durchführung des allgemeinen Prinzips für das Werden der Organismen zusammenfällt. Daß der Mensch mit in die große Kette dieses Werdens fällt, ist von naturwissenschaftlichem Standpunkte betrachtet durchaus selbstverständlich; insofern aber die Entstehung menschlicher Kultur und menschlichen Geisteslebens einer besondern Erklärung bedarf, ist es ganz naturgemäß, daß die hierauf bezüglichen Untersuchungen sich auch in besondern Wissenschaften im engsten Zusammenhange mit dem großen Gesamtgebiete anthropologischer Fragen vollziehen. So behandelt man ja auch die Weltgeschichte einstweilen noch nicht als einen Teil der Naturgeschichte, so sehr sich auch jetzt schon spüren läßt, daß die Prinzipien des Kampfes um das Dasein auch hier ihre Rolle spielen.

Man kann den Dualismus von Geist und Natur kritisch zersetzen oder spekulativ „überwinden“; man kann vom Standpunkte der Naturwissenschaft aus als Axiom hinstellen, daß

sich schließlich auch das Geistesleben als ein Produkt der allgemeinen Naturgesetze müsse begreifen lassen; aber man kann nicht verhindern, daß zwischen Natur und Geist unterschieden wird, solange wir zur Erkenntnis beider Gebiete verschiedne Ausgangspunkte und zur Beurteilung ihrer Erscheinungen verschiedne Wertmesser haben. Daß der Mensch sich aus einer tierischen Vorexistenz durch innere Entwicklung erst zum Menschen erhoben habe, wurde von Kant als selbstverständlich behandelt; er betrachtete aber den Durchbruch des Ich-Gedankens als den eigentlichen Moment der Menschenschöpfung.[1]) So wird auch noch jetzt die Hauptfrage stets diejenige der Urgeschichte des Geistes und der Kultur bleiben, da sich das Hervorgehen des Menschen aus der Tierreihe naturwissenschaftlich ganz von selbst versteht, während dagegen sein Geistesleben noch ein Problem bleibt, wenn auch alle Konsequenzen der Deszendenslehre zugegeben sind. Gleichzeitig bedurfte es, um die wahre philosophische Anschauung auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen, einer aufklärenden und befreienden Vorarbeit, zumal auf dem Gebiete der Geologie und der Paläontologie.

Die Dogmen von den Erdrevolutionen, von dem sukzessiven Auftreten der Geschöpfe, von dem späten Erscheinen des Menschen waren von vornherein dem Materialismus und mehr noch dem Pantheismus entgegengestellt. Während Buffon, De la Mettrie und später die deutschen Naturphilosophen, Goethe an der Spitze, den Gedanken der Einheit der Schöpfung lebhaft ergriffen, und die höheren Formen durchweg aus den niedern zu entwickeln versuchten, war es namentlich Cuvier, der als feinster Kenner des einzelnen diesen Einheitsbestrebungen entgegentrat. Er fürchtete den Pantheismus. Goethe vertrat gerade diese pantheistische Einheitsphilosophie am vollkommensten; schon früher geriet er mit Camper und Blumenbach wegen des Zwischenknochens in Differenz, der angeblich den Affen vom Menschen scheiden sollte, und bis zu seinem Tode folgte er den Streitigkeiten über die Einheit aller

Organismen mit der größten Aufmerksamkeit. So teilt er uns denn auch eine mürrische Äußerung Cuviers mit: „Ich weiß wohl, daß für gewisse Geister hinter dieser Theorie der Analogien, wenigstens verworrenerweise, eine andre sehr alte Theorie sich verbergen mag, die, schon längst widerlegt, von einigen Deutschen wieder hervorgesucht worden, um das pantheistische System zu begünstigen, welches sie Naturphilosophie nennen."[2]) — Dieser Stolz des positiven Wissens gegenüber der überschauenden Gesamtansicht, der Eifer des unterscheidenden Forschers gegenüber den zusammenfassenden Denkern machte Cuvier blind gegen den großen logischen Unterschied zwischen dem Fehlen eines Beweises und dem Beweis für das Fehlen eines Vorkommnisses. Man kannte keine fossilen Menschen, und er tat den Machtspruch, daß es keine geben könne.

Ein solcher Ausspruch muß um so mehr auffallen, da ein negativer Satz in der Naturgeschichte überhaupt nur einen untergeordneten Wert hat; bei dem äußerst geringen Teil der Erdoberfläche, welcher damals durchforscht war, wäre es geradezu rätselhaft gewesen, daß man sich zu einer so allgemeinen Behauptung veranlaßt finden konnte, wenn nicht der Zusammenhang mit der Lieblingstheorie der sukzessiven Schöpfung eine Erklärung dafür gäbe. Die sukzessive Schöpfung war aber eine Art von Umgestaltung der biblischen Lehre von den Schöpfungstagen, die noch jetzt, wo sie den Tatsachen gegenüber nicht mehr zulässig ist, viele Anhänger findet. Vogt stellt in seiner lebhaften Polemik die damalige Theorie und die Entdeckungen der Gegenwart so prägnant und übersichtlich zusammen, daß wir uns nicht versagen können, dies Bild trotz einiger überflüssigen Witze hier einzufügen:

„Es sind kaum dreißig Jahre her, daß Cuvier sagte: Es gibt keinen fossilen Affen und kann keinen geben; es gibt keinen fossilen Menschen und kann keinen geben — und heute sprechen wir von fossilen Affen wie von alten Bekannten und führen den fossilen Menschen nicht nur in die Schwemm-

gebilde, sondern sogar bis in die jüngsten Tertiärgebilde hinein, wenn auch einige Verstockte behaupten mögen, Cuviers Ausspruch sei eine Tat des Genies und könne nicht umgestoßen werden. Es sind kaum zwanzig Jahre her, als ich bei Agassiz lernte: Übergangsschichten, paläozoische Gebilde — Reich der Fische; es gibt keine Reptilien in dieser Zeit und konnte keine geben, weil es dem Schöpfungsplan zuwider gewesen wäre; — sekundäre Gebilde (Trias, Jura, Kreide) — Reich der Reptilien; es gibt keine Säugetiere und konnte keine geben, aus demselben Grunde; — tertiäre Schichten — Reich der Säugetiere; es gibt keine Menschen und konnte keine geben; — heutige Schöpfung — Reich des Menschen. Wo ist heute dieser Schöpfungsplan mit seinen Ausschließlichkeiten hingeraten? Reptilien in den devonischen Schichten, Reptilien in der Kohle, Reptilien in der Dyas — lebe wohl, Reich der Fische! Säugetiere im Jura, Säugetiere im Purbeck-Kalk, den einige zur untersten Kreide rechnen, — auf Wiedersehen Reich der Reptilien! Menschen in den obersten Tertiärschichten, Menschen in den Schwemmgebilden — ein andermal wiederkommen, Reich der Säugetiere!“[3])

Merkwürdig ist, daß schon im nächsten Jahre nach dem Todesjahr Cuviers und Goethes ein Fund bekannt gemacht wurde, der allein genügt hätte, die Theorie des ersteren zu stürzen, wenn nicht Autoritätssucht und blindes Vorurteil weit verbreiteter wären, als schlichte Empfänglichkeit für den Eindruck der Tatsachen. Es ist dies der Fund des Dr. Schmerling in den Knochenhöhlen von Engis und Engihoul bei Lüttich. Einige Jahre später begann Boucher de Perthes seine rastlosen Forschungen nach menschlichen Überresten in den Diluvialgebilden, die erst nach langem Suchen durch die Entdeckungen im Tal der Somme belohnt wurden. Ein langer Streit brachte erst endlich diese Aufschlüsse zur Anerkennung, und von da an änderte sich allmählich die Richtung der Forschung. Eine neue Reihe höchst interessanter Entdeckungen bei Aurignac, Lherm und im Neandertal an der Düssel

traf der Zeit nach zusammen mit dem allmählichen Siege der Lyellschen Ansicht über die Bildung der Erdrinde und mit Darwins neuer Lehre von der Entstehung der Arten. Mit der veränderten Ansicht der Fachmänner wurde auch manche ältere Notiz hervorgezogen und mit den neueren Entdeckungen zusammengestellt. Das Gesamtresultat war, daß sich in der Tat menschliche Überreste fanden, deren Beschaffenheit und Lagerstätte bewies, daß unser Geschlecht schon mit jenen früheren Arten des Bären, der Hyäne und andrer Säugetiere zusammen bestanden hat, die man nach den Höhlen benennt, in welchen sich ihre Überreste zu finden pflegen.

Welches Alter man nun aber diesen Überresten zuschreiben sollte, darüber sind so wechselnde und so weit auseinandergehende Annahmen gemacht worden, daß man nichts als die große Unsicherheit aller bisherigen Berechnungsweisen daraus entnehmen kann. Vor zehn Jahren neigte man noch allgemein zu der Annahme von Zeiträumen, bei denen mit Hunderttausenden von Jahren gerechnet wurde; gegenwärtig ist dagegen eine starke Reaktion eingetreten, wiewohl sich nicht nur das Material für den Menschen der Diluvialzeit bedeutend vermehrt hat, sondern auch Spuren der Existenz unsres Geschlechtes in der Tertiärzeit vorhanden sind.[4])

In der Höhle von Cro-Magnons[5]) fand man (1868) menschliche Überreste von fünf verschiednen Individuen, zusammen mit den Knochen eines großen Bären, des Rentiers und andrer Tiere der Diluvialzeit. Man deutete die Eigentümlichkeiten dieser menschlichen Skelette auf eine Rasse von athletischer Kraft, tierischer Wildheit, aber gleichzeitig schon hoch entwickeltem Gehirn. In einigen tieferen Schichten der gleichen Höhle fand man Steinwerkzeuge und andre Spuren menschlicher Tätigkeit, welche zum Teil einem noch bedeutend älteren Geschlecht angehört haben müssen. In Hohlenfels[6]), unsern Blaubeuren, entdeckte Professor Fraas (1870) einen uralten Aufenthaltsort von Menschen, welche drei verschiedne Arten von Bären, darunter den Höhlenbären, jagten und

verzehrten. In der gleichen Höhle finden sich zahlreiche Reste des Renntiers, dessen Geweihe mit Feuersteinmessern zu Werkzeugen verarbeitet wurden. Auch ein Löwe, der an Größe den jetzt lebenden afrikanischen noch weit übertroffen haben muß, erlag den rohen Waffen dieser Höhlenbewohner. Nashorn und Elefant gehörten zu ihren Zeitgenossen.

Gerade der Entdecker dieser Denkmäler der Vergangenheit ist nun aber ein Hauptvertreter der kurzen Zeiträume. Mit großem Scharfsinn sucht Fraas in den Traditionen des Altertums und des Mittelalters überall noch Spuren auf für eine dämmernde Erinnerung an die Kulturzustände jener Höhlenzeit und den Verkehr mit der damaligen Tierwelt. In der Tat scheinen die Ansichten von besondern, Jahrtausenden dauernden Perioden des Mammut, des Höhlenbären, des Renntiers unhaltbar. Alle diese Tiere haben auf dem Boden von Mitteleuropa zusammengelebt, wenn auch die eine Gattung früher, die andre später vom Schauplatze verschwand. Die Erhaltung oder Zerstörung ihrer Knochen zeigt sich fast ausschließlich durch den Grad der Feuchtigkeit ihrer Lagerstätte bestimmt, und ihr Zustand gibt kein Kennzeichen ihres Alters. Wenn dabei Fraas durch seine eigentümliche Verbindung geologischer Kritik und mythologischer oder etymologischer Überlieferung auf Zeiträume herabkommt, welche sich innerhalb der 6000 Jahre der biblischen Schöpfungsgeschichte bewegen, so ist dagegen, soweit gute Gründe vorliegen, nichts zu erinnern. Die vollständige Unabhängigkeit der Naturforschung von jener Tradition muß sich eben nicht nur darin zeigen, daß man in astronomischen und geologischen Theorien beliebig große Zeiträume annimmt, wo man deren bedarf, sondern auch darin, daß man ohne Rücksicht auf das stille Triumphlächeln der Feinde freier Wissenschaft sich mit Perioden von einigen tausend Jahren begnügt, wenn die Tatsachen darauf führen. Die freie Forschung erleidet dadurch so wenig eine wahre Einbuße, als der christliche Glaube nach seiner inneren Seite dadurch eine Stütze erhält, die zu seinem Fortbestande unentbehrlich wäre.

Gleichwohl müssen wir auch hier wieder daran erinnern, daß es methodisch durchaus ungerechtfertigt ist, die großen Zahlen als etwas an sich Unwahrscheinliches zu behandeln, während vielmehr in zweifelhaften Fällen in der Regel die größere Zahl die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat. Der Beweis muß für das Minimum geführt werden, und von einem solchen Beweise sind denn doch auch die Betrachtungen, welche Fraas aus der Tradition in der Sprache und Sage herbeigezogen hat, noch weit entfernt.

Das entscheidende Wort in dieser Frage wird aller Wahrscheinlichkeit nach die Astronomie zu sprechen haben. Schon jetzt bringt man die Spuren der Eiszeit auf zwei verschiedne Arten mit astronomischen Tatsachen in Verbindung: einmal mit dem periodischen Wechsel der Schiefe der Ekliptik und sodann mit den Veränderungen der Exzentrizität der Erdbahn. Während aber die letztere Erklärung die Eiszeit um mindestens 200 000 Jahre, wenn nicht 800 000, von der Gegenwart entfernt, führt die erstere auf eine Periode von nur 21 000 Jahren, innerhalb welcher bald die nördliche, bald die südliche Hälfte der Erde ihre Eiszeit haben würde.[7]) Hier müssen sich ja wohl die verschiednen Ansichten darüber, ob diese Veränderungen einen so tiefgreifenden Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse der Erde üben konnten oder nicht, mit der Zeit zu einer unanfechtbaren Entscheidung bringen lassen. Sollte das Resultat ein negatives sein, so würden dann einzig die terrestrischen Änderungen in der Höhe der Kontinente und der Meere, dem Lauf kalter und warmer Meeresströmungen usw. zur Erklärung übrigbleiben, wobei freilich die Hoffnung auf eine genaue Chronologie dieser Veränderungen sehr schwach werden müßte. Übrigens ist wohl zu beachten, daß nicht nur die beiden astronomischen Ursachen einer Eiszeit nebeneinander bestehen könnten, sondern daß auch eine Zusammenwirkung derselben mit terrestrischen Veränderungen ernstlich ins Auge zu fassen ist. Nehmen wir z. B. an, daß die nördliche Hemisphäre vor etwa 11 000 Jahren

ein Maximum der Kälte hatte, so kann in der Übergangszeit von diesem Zustande zu dem gegenwärtigen, namentlich etwa in der Periode von 8000 bis etwa 4000 Jahre rückwärts gerechnet, sehr wohl unter dem Einflusse terrestrischer Ursachen die Eiszeit mehrmals geschwunden und wieder zurückgekehrt sein, bis endlich die zunehmende Wärme den Gletschern festere Schranken zog.

Danach wären selbst die Spuren vom Dasein des Menschen, welche bis in die Tertiärzeit zurückreichen, noch kein Beweis für eine nach hunderttausenden von Jahren zu berechnende Existenz unsres Geschlechtes.

Was heißt nun aber im Lichte der Wissenschaft überhaupt das „Alter des Menschengeschlechtes?" Da der Mensch so gut wie alle andern Organismen seinen physischen Ursprung von dem ersten Entstehen des organischen Lebens auf der Erde ableitet, so kann es sich also nur um die Frage handeln: zu welchem Zeitpunkt finden sich zuerst Wesen, welche in ihrer Organisation uns gleich sind, so daß also von jenem Zeitpunkte an keine wesentliche Entwicklung der äußeren Form und Anlage mehr stattgefunden hat? An diese Frage schließt sich dann auf der einen Seite sofort diejenige nach den *Übergangsformen und Vorstufen des menschlichen Wesens*, auf der andern die Frage nach den *Anfängen der menschlichen Kultur*.

Die Übergangsformen haben wir aller Wahrscheinlichkeit nach gar nicht auf dem Boden des heutigen Europa zu suchen, welchen der Mensch erst nach Erlangung seiner fertigen Organisation als Einwanderer scheint betreten zu haben. „Die große Unterbrechung," sagt Darwin, „in der organischen Stufenreihe zwischen dem Menschen und seinen nächsten Verwandten, welche von keiner ausgestorbenen oder lebenden Spezies überbrückt werden kann, ist oft als ein schwer wiegender Einwurf gegen die Annahme vorgebracht worden, daß der Mensch von einer niederen Form abgestammt ist; für diejenigen aber, welche durch allgemeine Gründe überzeugt an

das allgemeine Prinzip der Evolution glauben, wird dieser Einwurf kein sehr großes Gewicht zu haben scheinen. Solche Unterbrechungen treten unaufhörlich an allen Punkten der Reihe auf, einige sind weit, sehr scharf abgeschnitten und bestimmt, andre in verschiedenen Graden weniger nach diesen Beziehungen hin, so z. B. zwischen dem Orang und seinen nächsten Verwandten — zwischen dem Tarsius und den andern Lemuriden — zwischen dem Elefanten, und in einer noch auffallenderen Weise zwischen dem Ornithorhynchus oder der Echidna und den andern Säugetieren. Aber alle diese Unterbrechungen beruhen lediglich auf der Zahl der verwandten Formen, welche ausgestorben sind. In irgendeiner künftigen Zeit, welche nach Jahrhunderten gemessen nicht einmal sehr entfernt ist, werden die zivilisierten Rassen der Menschheit beinahe mit Bestimmtheit auf der ganzen Erde die wilden Rassen ausgerottet und ersetzt haben. Wie Professor Schaaffhausen bemerkt hat, werden zu derselben Zeit ohne Zweifel auch die anthropomorphen Affen ausgerottet sein. Die Unterbrechung wird dann noch weiter gemacht werden, denn sie tritt dann zwischen dem Menschen in einem noch zivilisierteren Zustande als dem kaukasischen, wie wir hoffen können, und irgendeinem so tief in der Reihe stehenden Affen wie einem Pavian auf, statt daß sie sich gegenwärtig zwischen dem Neger oder Australier und dem Gorilla findet."[8])

Um so mehr Lichtblicke hat man in neuester Zeit gewonnen hinsichtlich des Kulturzustandes jener Urbewohner Europas; ja, es scheint sogar, daß man einen ziemlich festen Faden gefunden hat, der vom Diluvialmenschen bis in die historische Zeit hineinreicht. Es sind hauptsächlich die Werkzeuge, die Produkte und Mittel seines Kunstfleißes, welche von der Lebensweise des Menschen in den verschiedenen Perioden des Kulturfortschrittes Zeugnis ablegen. In der Höhle von Lherm fand man die Menschenreste vermengt mit Knochen und Zähnen des Höhlenbären und der Höhlenhyäne unter einer dicken Tropfsteinschicht. „Außer den Menschenresten fanden sich

Zeugnisse seiner Industrie, ein dreieckiges Kieselsteinmesser, ein Röhrenknochen des Höhlenbären, der zu einem schneidenden Instrumente umgeformt ist, drei Unterkiefer des Höhlenbären, dessen aufsteigender Ast mit einem Loche durchbohrt wurde, um sie aufhängen zu können, und der Augenzinken eines Hirschgeweihes, der zugeschnitzt und am Grunde zugespitzt ist. Die merkwürdigsten Waffen aber bestehen aus zwanzig halben Kinnladen des Höhlenbären, an welchen der aufsteigende Ast weggeschlagen und der Körper des Unterkiefers so weit zugespitzt wurde, daß er eine bequeme Handhabe bot. Der stark vorstehende Eckzahn bildete auf diese Weise einen Zacken, der ebenso als Waffe wie als Hacke zum Aufreißen der Erde dienen konnte. Hätten wir nur ein einziges dieser seltsamen Instrumente gefunden," sagen die Verfasser (eines zu Toulouse erschienenen Berichtes, die Herren Rames, Garrigou und Filhol), „so könnte man uns einwerfen, daß es einem Zufalle seine Entstehung verdankte; wenn man aber zwanzig Kiefer findet, die alle in derselben Weise bearbeitet wurden, kann man dann auch noch von Zufall reden? Übrigens kann man der Arbeit folgen, mittels welcher der Urmensch der Kinnlade diese Gestalt gab. Man kann an jedem dieser zwanzig Kinnbacken die Einschnitte und Sägenzüge zählen, welche mit der Schneide eines schlecht zugeschärften Kieselmessers gemacht wurden."[9]) In großen Massen hat man die Steininstrumente im Tal der Somme gefunden, und Boucher de Perthes hat der Anerkennung seiner Entdeckungen nicht wenig dadurch geschadet, daß er manchen Stücken eine zu künstliche Deutung zu geben versuchte. Der Kreideboden jener Gegenden ist reich an Feuersteinknollen, welche man nur so lange aufeinander schlagen muß, bis einer bricht, um aus den Bruchstücken Teile zu erhalten, welche nach einiger ferneren Behandlung die Äxte und Messer der Diluvialmenschen ergeben. Da nun auch der Affe schon gelegentlich sich des Steins als eines Hammers bedient, so könnte es scheinen, als ertappten wir hier den Menschen auf einer noch ganz nah an die Entwick-

lung des Tieres grenzenden Stufe. Doch ist der Unterschied ein ungeheuer großer; denn eben die Ausdauer, welche auf die Fertigung eines Instrumentes verwandt wird, das sich nur mäßig über die Leistungen eines natürlichen Steines oder Steinsplitters erhebt, zeigt eine Fähigkeit, von den unmittelbaren Bedürfnissen und Genüssen des Lebens zu abstrahieren, und die Aufmerksamkeit um des Zweckes willen ganz auf das Mittel zu wenden, welche wir sonst bei den Säugetieren und auch bei den Affen nicht leicht finden werden. Die Tiere bauen sich bisweilen recht künstliche Wohnungen, aber wir haben noch nicht gesehen, daß sie sich zur Herstellung derselben auch künstlicher Werkzeuge bedienen. Die Volkswirtschaft sucht bekanntlich an der Herstellung des ersten Werkzeuges das Wesen der Kapitalbildung zu entwickeln. Dieser Anfang menschlicher Entwicklung war jedenfalls beim Diluvialmenschen vorhanden. Unser heutiger Orang oder Schimpanse würde neben ihm volkswirtschaftlich ein Lump sein, ein reiner Vagabunde. Nimmt man eine Entwicklung des Menschengeschlechtes durch endlose Stufen an, von den unscheinbarsten organischen Formen bis zu der heutigen Periode, dann ist gewiß nicht der kleinste Zeitraum verflossen von da an, wo der Mensch bei einer kräftigen Organisation über wohlgebildete Hände und starke Arme verfügte, bis zu dem Augenblick, wo er diese Organe durch mühsam gearbeitete Kieselsteinmesser und Bärenkinnbacken unterstützte.

Neben jenen rohen Werkzeugen finden wir aber auch unzweideutige Spuren des Feuers. Schon in den ältesten Zeiten scheinen die Urbewohner Europas dies wichtigste aller menschlichen Hilfsmittel gekannt und benützt zu haben.[10]) „Das Tier," sagt Vogt, „freut sich des Feuers, das zufällig entstanden ist und wärmt sich daran; der Mensch sucht es zu erhalten, zu erzeugen und zu verschiedenen Zwecken sich dienstbar zu machen." In der Tat könnte ein Ritter des absoluten Unterschiedes zwischen Mensch und Tier keinen schöneren Satz finden, um noch den neuesten Entdeckungen gegenüber seinen

Standpunkt damit zu verteidigen. Eben dies Vorausſinnen, das Sorgen für ein späteres Bedürfnis iſt es ja, was den Menſchen Schritt für Schritt zur höheren Kultur geleitet hat, und was wir ſonach ſchon in ſeiner ſo fernen Vorzeit charakteriſtiſch finden. Trotzdem iſt es bei ruhiger Überlegung ſelbſtverſtändlich, daß wir von einem ſolchen abſoluten Unterſchiede nichts wiſſen und im Bereich der Wiſſenſchaft nicht die leiſeſte Veranlaſſung finden, dergleichen anzunehmen. Wir haben weder irgendeine Kenntnis von der ferneren Entwicklungsfähigkeit der Tierwelt,[11]) noch von den Stufen, durch welche der Menſch wandeln mußte, bis er dahin kam, das Feuer zu pflegen und ſeinen Zwecken dienſtbar zu machen.

Mit äußerſtem Scharfſinn hat man die Ergebniſſe einiger Fundſtätten kombiniert, um hier auf die Reſte eines Kannibalenſchmauſes, dort auf Begräbniszeremonien zu ſchließen. Wir übergehen dieſe intereſſanten Verſuche, um noch kurz der Schlüſſe über die Organiſation der Diluvialmenſchen zu gedenken, die man auf die Beſchaffenheit der gefundenen Skeletteile gegründet hat. Hier iſt nun leider zu berichten, daß es mit dem Material ziemlich traurig ausſieht. Der Fund von Aurignac, vielleicht der intereſſanteſte von allen, iſt zu einem Denkmal der Unwiſſenheit eines Mediziners geworden, welcher 17 diluviale Skelette verſchiedenen Alters und Geſchlechtes auf dem Kirchhof verſcharren ließ, wo man ſpäter, vermutlich durch Fanatismus veranlaßt, den Ort der Beerdigung nicht mehr wiſſen wollte. Nach acht Jahren ſollten ſämtliche dabei beſchäftigte Perſonen, ſamt Zuſchauern, dieſe Stelle vergeſſen haben! Vielleicht wird man ſich ſpäter einmal beſſer erinnern. Einſtweilen wird nun behauptet, daß ſämtliche Skelette ſehr kleiner Statur geweſen ſeien.[12]) Das Skelett aus dem Neandertal läßt auf einen Mann von mittlerer Statur und von außerordentlich kräftigem Muskelbau ſchließen. Der Neandertaler Schädel iſt der affenähnlichſte von allen, welche wir kennen. Man könnte daraus auf

einen Zustand großer Wildheit dieser diluvialen Rasse schließen. Daneben haben wir nun aber einen Schädel aus der Höhle von Engis bei Lüttich, welcher durchaus wohlgebaut ist und kein Merkzeichen einer tieferen Entwicklungsstufe an sich trägt. An den Skeletten von Cro-Magnon endlich findet sich ein hoch entwickelter Schädelbau, verbunden mit einer ungünstigen Bildung des Gesichts und einer Entwicklung der Kinnladen, welche auf Brutalität deutet, während die Beschaffenheit des Skeletts nicht nur von einer gewaltigen Ausbildung der Muskelkraft zeugt, sondern auch mehrere affenartige Züge verrät.[13])

Wir sehen daraus einmal, daß von einer einheitlichen Rasse des Diluvialmenschen nicht die Rede sein kann, und dann ferner, daß eine sehr bedeutende Entwicklung des Gehirns nicht nur in die ältesten Zeiten zurückreicht, von denen wir Kunde besitzen, sondern daß sie auch mit einem Zustand großer Roheit und wilder Kraft vereinbar ist. Ob wir nun daneben den Neandertalschädel als eine pathologische Mißbildung oder als Typus eines besonders tief stehenden Stammes zu betrachten haben, mag hier dahingestellt bleiben. Wir werden jedenfalls annehmen müssen, daß schon in jener Urzeit Europa nicht von einem einzigen, sondern von mehreren verschiedenen menschlichen Stämmen bewohnt war. Keiner dieser Stämme befand sich, selbst in den frühesten Zeiten, von denen wir Spuren haben, in einem Zustande, der sehr wesentlich hinter demjenigen der unkultiviertesten Wilden unsrer Zeit zurücksteht. Auch wenn wir den Neandertaler Schädel als Typus eines Stammes betrachten, so haben wir immer noch kein Recht, diesen Stamm auf eine Stufe zu versetzen, welche vom Affen zum Menschen hinüberleitet. Die Forschung übereilt sich leicht bei so neuen und seltsamen Erscheinungen, zumal wenn sie die herrschenden Ideen in glänzender Weise zu bestätigen scheinen. Mit ungeduldiger Hast greift man gern nach jedem neuen Funde, um ihn zur Vervollständigung jener Entwicklungsreihe zu verwerten, welche das Kausalitätsgesetz

unsres Verstandes fordert. Allein gerade diese Hast ist noch ein Rest von Mißtrauen in die Sache des Verstandes; gleich als könnte sein Spiel plötzlich wieder zugunsten des Dogmatismus verloren gehen, wenn nicht schleunigst positive Beweise für die Übereinstimmung der Natur mit einer vernünftigen Vorstellungsweise herbeigeschafft würden. Je vollständiger man sich von allen dogmatischen Nebeln irgendwelcher Art befreit, desto gründlicher wird dieses Mißtrauen verschwinden. Für Epikur war es noch das Wichtigste, nur zu zeigen, daß alle Dinge auf irgendeine begreifliche Weise entstanden sein könnten. Diese prinzipielle Begreiflichkeit alles Gegebenen steht ja für uns hinlänglich fest; einerlei, ob man sie aus einer genügenden Erfahrung ableitet, oder a priori deduziert. Wozu denn die Eile? Derselbe Schlag von Menschen, welcher ehemals am eifrigsten auf Cuviers Dogma schwur, daß es keine fossilen Menschen gebe, schwört jetzt auf das Fehlen der Übergangsstufen: das ewige Bemühen, durch negative Sätze die Schrulle zu retten, welche mit positiven Sätzen nicht zu befestigen ist! Man lasse es also ruhig dabei bewenden, daß auch das Diluvium uns bis jetzt nicht zu einem Zustande des Menschen führt, der sich von dem des Australnegers wesentlich unterscheidet.[14])

Besser steht es mit den Zwischenstufen zwischen dem Diluvialmenschen und der historischen Zeit. Hier ist in den letzten Jahren ein Feld gewonnen worden, dessen eifriger Anbau uns eine vollständige Vorgeschichte der Menschheit verspricht. Dahin gehören jene viel besprochenen „Küchenabfälle", uralte Anhäufungen entleerter Austern- und Muschelschalen, die sich an einigen Küstenstrecken Dänemarks von unzweifelhaften Spuren menschlicher Tätigkeit begleitet gefunden haben. Dahin gehören namentlich auch die Pfahlbauten der schweizerischen und andrer europäischer Seen; ursprünglich wohl Zufluchtsstätten und Vorratshäuser, später vielleicht gar Stapelplätze für den Handel der Uferbewohner. Die höchst merkwürdigen Bauten wurden schnell nacheinander in großer Anzahl

entdeckt, nachdem Dr. Keller die erste solche Fundstätte im Winter 1853 auf 1854 bei Meilen am Zürichsee erblickt und in ihrer Bedeutung erkannt und gewürdigt hatte. Man unterscheidet gegenwärtig in den Gegenständen, welche man namentlich da in reicher Zahl findet, wo die Pfahlbauten Brandspuren tragen, drei verschiedene Zeitalter, von denen das jüngste, das eiserne, bis in die Gegenwart hineinreicht. Die früheren Zeitalter sind aber nicht nach der Mythe der Alten, das silberne und das goldene, sondern sie führen uns in eine Zeit zurück, in welcher die betreffenden Stämme nur Gerätschaften aus Bronze besaßen, und endlich in die Steinzeit, deren Aufdämmern wir schon bei den Diluvialmenschen gefunden haben.

Aber auch diese Perioden haben, wie die fortschreitende Untersuchung gelehrt hat, nur eine relative Bedeutung. Es können Völkerschaften hier im Zustande der Steinzeit gelebt haben, während anderwärts gleichzeitig schon eine hohe Kultur sich entfaltet hatte. Steinwerkzeuge, an die man sich einmal gewöhnt hatte und die bei gutem Material und gelungener Bearbeitung zu manchen Zwecken Vortreffliches leisteten, konnten sich noch lange Zeit im Gebrauch erhalten, während daneben schon Metalle benutzt wurden, wie wir ja auch heutzutage noch bei wilden Stämmen Stein- und Muschelwerkzeuge aller Art in Gebrauch finden, und zwar oft neben importierten Metallwerkzeugen europäischer Arbeit. — Wir mögen uns also der reichen Aufschlüsse erfreuen, welche uns namentlich die Pfahlbauten für die Geschichte der ältesten Gewerbe, der Lebensweise und der allmählich wachsenden Kultur vorhistorischer Stämme geben: über das, was zuerst den Menschen strenger von den Tiergeschlechtern schied, also über die eigentlichen Anfänge spezifischen Menschendaseins finden wir hier keinen Aufschluß.

Ein Umstand verdient jedoch hervorgehoben zu werden, der allerdings mit den ersten Anfängen des spezifisch Menschlichen in wesentlicher Verbindung zu stehen scheint: es ist das Auf-

treten des Schönheitssinnes und gewisser Anfänge der Kunst in Zeiten, in welchen der Mensch offenbar noch im wilden Kampf mit den großen Raubtieren lebte und ein Dasein voller Schrecknisse und Wechselfälle der störendsten Art mühsam behauptete. In dieser Beziehung sind vor allen Dingen die Umrißzeichnungen von Tiergestalten auf Steinen und Knochen zu erwähnen, welche man zuerst in den südfranzösischen Höhlen und neuerdings auch unsern von Schaffhausen, bei Thaingen, gefunden hat. Dazu kommt, daß auch in den ältesten und rohesten Resten von Töpferarbeit fast immer eine gewisse Rücksicht auf Gefälligkeit der Form zu beobachten ist und daß die Elemente der Ornamentik fast so alt scheinen, als die Fertigkeit in der Herstellung von Waffen und Geräten überhaupt.[15]) Wir haben hier eine bemerkenswerte Bestätigung der Gedanken vor uns, welche Schiller in seinen „Künstlern" niedergelegt hat; denn wenn wir uns die wilde Leidenschaftlichkeit des Urmenschen vorstellen, so haben wir ihr gegenüber kaum eine andre Quelle erziehender und erhebender Ideen als die Gesellschaft und den Schönheitssinn. Man wird dadurch unwillkürlich an die bekannte Frage erinnert, ob der Mensch früher gesungen oder gesprochen habe? Hier schweigt die Paläontologie, aber dafür treten anatomische und physiologische Betrachtungen ein. Nach Jägers scharfsinniger Bemerkung ist die feine Handhabung der Atembewegungen, namentlich die leichte und freie Regelung des Ausatmens, eine Vorbedingung des Sprachgebrauchs und diese Bedingung kann erst durch die aufrechte Stellung vollständig erfüllt werden. Dies gilt natürlich auch für den Gesang, daher die Vögel, welche diese Freiheit des Brustkastens besitzen, die geborenen Sänger sind und zugleich verhältnismäßig leicht sprechen lernen. Darwin neigt dazu, dem Gesang die Priorität einzuräumen. „Wenn wir die geschlechtliche Zuchtwahl behandeln," bemerkt er, „werden wir sehen, daß der Urmensch oder wenigstens irgendein sehr früher Stammvater des Menschen wahrscheinlich seine

Stimme, wie es heutigestags einer der gibbonartigen Affen tut, in ausgedehnter Weise dazu benutzte, echt musikalische Kadenzen hervorzubringen, also zum Singen. Nach einer sehr weit verbreiteten Analogie können wir schließen, daß dieses Vermögen besonders während der Werbung der beiden Geschlechter ausgeübt sein wird, um verschiedene Gemütsbewegungen auszudrücken, wie Liebe, Eifersucht, Triumph, und gleichfalls um als Herausforderung für die Nebenbuhler zu dienen. Die Nachahmung musikalischer Ausrufe durch artikulierte Laute mag Worten zum Ursprung gedient haben, welche verschiedene komplexe Erregungen ausdrückten." [16])

Daß bei der Entstehung der Sprache auch die Nachahmung von Tierlauten, wie Darwin annimmt, eine Rolle gespielt habe, ist sehr wahrscheinlich, da hier ein durch den bloßen Nachahmungstrieb hervorgerufener Laut sehr leicht Bedeutung gewinnen mußte. Der Rabe z. B., welcher aus eigner Erfindung das Bellen des Hundes und die gackernden Töne der Hühner nachahmt, verbindet mit diesen Lauten gewiß auch die Vorstellung der betreffenden Tierklasse, da er weiß, wem diese Laute zukommen und wem nicht. Er hat also an seiner Erfindung schon eine Stütze für die Begriffsbildung, deren Anfänge überhaupt den Tieren keineswegs fremd sind. Die reflektorischen Naturlaute des Staunens, Schreckens usw. mußten ohnehin allen gleichartig organisierten Wesen verständlich sein, da sie ja auch bei den Tieren ein unverkennbares Mittel der Verständigung bilden. Hier haben wir ein subjektives, dort ein objektiv darstellendes Moment der Sprachbildung. Die Verbindung beider mußte dem subjektiven strengere Formen, dem objektiven mehr Inhalt geben.[17])

Betrachtet man die Geschichte der menschlichen Kultur im Lichte der neuesten Forschungen, so wird man hinsichtlich des Ganges der Errungenschaften an die Linien einer Hyperbel erinnert, deren Ordination, die Kulturentwicklung darstellend, anfangs unendlich langsam ansteigen auf ungeheuren Abszissen der Zeit; dann schneller und schneller, und endlich erfolgt in

mäßigem Zeitraum ein ungeheurer Fortschritt. Wir brauchen dies Bild, um einen Gedanken vollständig klar zu machen, der uns von Wichtigkeit scheint. Es ist nämlich mit der Entwicklung der physischen und selbst der psychischen Eigenschaften der Völker ganz anders beschaffen. Hier scheint vielmehr der Fortschritt in der Begabung der Individuen und Nationen nur ein ganz langsamer und allmählicher. Dies rührt wohl daher, daß der Mensch mit gleichen Fähigkeiten ein weit höheres Ziel erreicht, wenn er in einer sehr geförderten Umgebung sich befindet, als wenn er unter den rohesten Überlieferungen aufwächst. Es scheint fast, als sei eine sehr mäßige Begabung dazu ausreichend, um sich im Lauf einer etwa zwanzigjährigen Kindheit und Jugend auch in die entwickeltsten Kulturverhältnisse so weit hineinzufinden, daß man selbsttätig mit eingreifen kann. Bedenkt man aber, daß in früheren Jahrhunderten meist bloß Tatsachen und vereinzelte Erfahrungen oder Kunstgriffe überliefert wurden, während die Neuzeit auch Methoden überliefert, mittels welcher ganze Reihen von Entdeckungen und Erfindungen gewonnen werden, so sieht man den Grund des schnellen Steigens der heutigen Kultur leicht ein, ohne deshalb in der Gegenwart einen plötzlichen Aufschwung der Menschheit zu einem höheren geistigen und leiblichen Dasein erblicken zu müssen. Ja, wie das Individuum oft zu seinen bedeutendsten geistigen Schöpfungen erst in einem Alter gelangt, in welchem die Kräfte des Gehirns bereits in Abnahme sind, so ist es auch an sich nicht undenkbar, daß unserm gegenwärtigen Aufschwung keineswegs jene elastische Jugendkraft der Menschheit zugrunde liegt, welche wir so gern annehmen. Wir sind weit entfernt, in dieser Beziehung irgendeine positive Ansicht hinzustellen, wozu niemand das Zeug haben kann. Wir können aber das Thema der Entwicklung des Menschengeschlechtes nicht verlassen, ohne wenigstens zu zeigen, wie wenig das Dogma von dem stetigen Fortschritt der Menschheit objektiv begründet ist. Die kurze Spanne der Geschichte, die freilich noch nicht genug Fälle

bietet, um auch nur einen wahrscheinlichen Erfahrungssatz zuzulassen, geschweige denn ein „Gesetz", hat uns schon mehrmals gezeigt, wie äußere Entfaltung und inneres Absterben der Nation Hand in Hand gingen, und die Neigung der Menge wie der „Gebildeten", nur für ihr materielles Wohl zu sorgen und sich dem Despotismus zu unterwerfen, ist im Altertum und vielleicht auch bei mehreren Kulturvölkern des Orients ein Symptom solchen innern Absterbens gewesen. Wir haben damit den theoretischen Ort einer Frage bezeichnet, die wir im letzten Abschnitt von einem ganz andern Gesichtspunkte aus betrachten wollen.

Wie die Frage nach dem Alter des Menschengeschlechtes den Materialismus im Grunde nur als den offensten und handgreiflichsten Opponenten gegen unklare theologische Vorstellungen beschäftigt, während sie mit der innersten Grundlage des spezifischen Materialismus wenig zu schaffen hat, so ist es auch mit der Frage nach der Arteinheit des Menschengeschlechtes. Diese Frage ist eine bloße Umbildung der Frage der Abstammung von einem Paare, wie Cuviers Theorie der Erdrevolutionen eine Umbildung der Sage von den Schöpfungstagen war, und wie die Lehre von der Unveränderlichkeit der Arten sich auf die Arche Noah zurückführen läßt. Ohne die allmähliche Loslösung von diesen Traditionen wäre die angeblich so vorurteilsfreie Wissenschaft gar nicht dahin gekommen, diese Fragen so eifrig zu behandeln, und der Kampf des größeren Irrtums mit dem geringeren ist auch hier eine Quelle mancher förderlichen Erkenntnis geworden. Um etwas zu entscheiden, wovon niemand eine klare Vorstellung hat, nämlich ob die Menschheit eine Einheit bilde, hat man Schädel gemessen, Skelette studiert, Proportionen verglichen und jedenfalls die Ethnographie bereichert, den Gesichtskreis der Physiologie erweitert und zahllose Tatsachen der Geschichte und Anthropologie gesammelt und der Vergessenheit entrissen. In Beziehung auf die Hauptsache aber ist durch all diesen Fleiß nichts entschieden, als etwa dies,

daß die innerste Triebfeder dieser Erörterungen nicht in einem rein wissenschaftlichen Interesse liegt, sondern in mächtigen Parteifragen. Die Sache wurde hier dadurch verwickelter, daß außer dem vermeintlichen religiösen Interesse noch die Sklavenfrage von Nordamerika herüber mächtig in diesen Streit eingegriffen hat. In solchen Fällen begnügt sich der Mensch leicht mit den wohlfeilsten und fadenscheinigsten Gründen, denen dann durch den Pomp der Gelehrsamkeit und den Anstrich wissenschaftlicher Form Nachdruck gegeben wird. So ist namentlich das Werk der Herren Nott und Gliddon (types of mankind, 1854) ganz von der amerikanischen Tendenz durchdrungen, die Neger als möglichst niedrig und tierähnlich organisierte Wesen erscheinen zu lassen; da aber in der Behandlung dieser Fragen bisher die entgegengesetzte Tendenz vorherrschte, so hat gerade dies Buch viel zu einer schärferen Erfassung der charakteristischen Merkmale der Rassen beigetragen. Die in mancher Beziehung vortreffliche Anthropologie der Naturvölker des für die Wissenschaft zu früh verstorbenen Waitz leidet dagegen wieder ganz an einer durchgehenden Überschätzung der Gründe, welche für die „Einheit" der Menschheit sprechen. Dies geht so weit, daß Waitz sich sogar häufig auf den ganz unzuverlässigen und unwissenschaftlichen Prichard beruft, daß er Blumenbach (1795!) in den Fragen der Art- und Rassenunterschiede noch jetzt als erste Autorität betrachtet, daß er R. Wagners Sammlung von Bastardfällen (zu Prichard) mit dem Beiwort „sorgfältig" beehrt und endlich gar auf den Satz verfällt: „Was sollten in der Tat auch die spezifischen Unterschiede in der Natur noch für eine Bedeutung haben und als wie unzweckmäßig erschiene ihre Festigkeit, wenn ihre Verwischung durch fortlaufende Bastardzeugungen möglich wäre? Daß auf solchem Standpunkt eine Leistung in der Hauptfrage nicht zu erwarten ist, selbst wenn die Entscheidung an sich möglich wäre, bedarf keines Beweises. Wie es denn überhaupt gehen kann, wo man Dinge auf mühevollen Umwegen zu beweisen

sucht, die jeden Augenblick durch die Erfahrung widerlegt werden können, mag nur das eine Beispiel zeigen, daß Waitz noch ruhig Hasen und Kaninchen als Arten anführt, welche jedem Kreuzungsversuche widerstehen, während Herr Roux in Angoulême mit seinen Dreiachtelhasen, einer von ihm erfundenen neuen Tierspezies — oder Rasse, wenn man lieber will — schon seit acht Jahren vortreffliche Geschäfte macht.[18])

Die Idee der Einheit des Menschengeschlechtes bedarf heutzutage der Stütze nicht mehr, die sie in der Lehre von der gemeinsamen Abstammung einst gefunden haben mag; wiewohl man zweifeln kann, ob bei dem Verkehr der Spanier mit den Indianern, der Kreolen mit ihren Negersklaven der Mythus von Adam und Eva mildernd eingewirkt hat. Die wesentlichen Punkte: Ausdehnung des Anspruchs auf Humanität auf Menschen jeder Rasse, Gewährung der Rechtsgleichheit im gemeinsamen Staatenverband, Anwendung der völkerrechtlichen Grundsätze bei nachbarlichem Verkehr lassen sich ganz wohl feststellen und behaupten, ohne deshalb auch die absolute Gleichbefähigung der Rassen mit in den Kauf zu nehmen. Die Abstammung von einem gemeinsamen Urstamme aber verbürgt die Gleichheit der Befähigung durchaus nicht, da ein jahrtausendelanges Zurückbleiben in der Entwicklung schließlich zu jedem beliebigen Grade der Inferiorität führen könnte. Nur so viel scheint die gemeinsame Abstammung allerdings zu verbürgen, daß ein zurückgebliebener und sogar in seinen niedrigen Eigenschaften verhärteter und verkommener Stamm dennoch durch Umstände unberechenbarer Art einer höheren Entwicklung entgegengeführt werden könnte. Das ist aber nach den Grundsätzen der Deszendenzlehre nicht nur für zurückgebliebene Menschenrassen, sondern selbst für Tiergeschlechter als Möglichkeit stets offen zu lassen.

Die „Abstammung vom Affen", welche von denjenigen am grimmigsten zurückgewiesen wird, die am wenigsten durch innere Würde des Geistes über die sinnliche Grundlage unsres Daseins erhaben sind, ist bekanntlich im eigentlichen Sinne

des Wortes keine Konsequenz der Lehre Darwins. Diese geht vielmehr dahin, daß in irgendeinen Zeitpunkt der Vorgeschichte der Menschheit eine gemeinsame Stammform[19]) verlegt wird, von welcher sich dann nach der einen Seite, aufstrebend, der Mensch abzweigte, nach der andern, in tierischer Bildung verharrend, der Affe. Danach wären die Vorfahren des Menschen als affenähnlich gebildete, aber schon mit der Anlage zur höheren Entwicklung begabte Wesen zu denken, und so ungefähr scheint auch Kant sich die Sache vorgestellt zu haben. Noch günstiger für das Stammbaumvorurteil des Menschen scheint sich die Sache bei der Annahme der polyphyletischen Deszendenztheorie zu gestalten. Hier kann man den Vorsprung des Menschen in der Entwicklungsfähigkeit zurückverlegen bis in die ersten Anfänge des organischen Lebens. Es versteht sich jedoch ganz von selbst, daß dieser Vorteil, der im Grunde nur eine Bequemlichkeit für die Ordnung unsrer Gedanken und Gefühle ist, nicht das mindeste Gewicht zugunsten der polyphyletischen Theorie in die Wagschale werfen darf; denn sonst würden die naturwissenschaftlichen Gründe durch Beimischung subjektiver und ethischer Motive gefälscht. Auch ist in der Tat für den Stolz des Menschen bei näherer Betrachtung mit dieser bloß äußerlichen Entfernung vom Tierstamme nicht viel gewonnen, und es braucht auch nichts für diesen Stolz gewonnen zu werden, denn er ist ja doch nur ein unberechtigter Trotz gegen den Gedanken der Einheit des Alls und der Gleichheit des Bildungsprinzips in dem großen Ganzen des organischen Lebens, von welchem wir nur einen Teil ausmachen. Man beseitige diesen unphilosophischen Trotz und man wird finden, daß der Ursprung aus einem schon hoch organisierten Tierkörper, in welchem das Licht des Gedankens schöpferisch hervorbricht, schicklicher und zusagender ist, als der Ursprung aus einem unorganischen Erdenkloß.

Man entferne immerhin den Menschen aus naturwissenschaftlichen Gründen möglichst weit von den heutigen Affen,

so wird man doch nicht umhin können, in seine Vorgeschichte eine Reihe der Eigenschaften zu verlegen, welche uns jetzt am Affen am meisten zuwider sind. Snell, welcher in seiner geistvollen Schrift über die Schöpfung des Menschen (Jena 1863) dem Ziele sehr nahe gekommen ist, die strengsten Forderungen der Wissenschaft mit der Wahrung unsrer sittlichen und religiösen Ideen zu vereinigen, hat jedenfalls darin geirrt, wenn er glaubt, das Menschliche müsse sich in den früheren Tierformen, aus denen es emporstieg, schon durch etwas Ergreifendes und Ahnungsvolles in Blick und Gebärden kundgegeben haben. Wir dürfen in keiner Weise die Bedingungen der Perfektibilität mit einem früheren Hervortreten ihrer Früchte verwechseln. Was uns jetzt das Edelste und Höchste scheint, kann sich sehr wohl erst als letzte Blüte eines still und sicher dahinfließenden, mit bildenden Eindrücken aller Art reich gesättigten Lebens entfalten, während die Möglichkeit eines solchen Lebens durch ganz andre Eigenschaften errungen werden mußte.

Der erste Schritt zur Ermöglichung der Kultur des Menschen ist vermutlich die Erlangung des Übergewichtes über alle andern Tiere gewesen, und es ist nicht wahrscheinlich, daß er sich hierzu wesentlich andrer Mittel bedient habe, als er noch jetzt zum Zweck der Herrschaft über seinesgleichen zu verwenden pflegt. List und Grausamkeit, wilde Gewalttat und lauernde Tücke müssen in jenen Kämpfen eine bedeutende Rolle gespielt haben; ja man kann die Tatsache, daß der Mensch noch heute, wo er es bei einiger Übung seiner Vernunft so leicht besser haben könnte, immer wieder in jene Launen des Räubers und Unterdrückers zurückfällt, vielleicht aus der Nachwirkung des jahrtausendelangen Kampfes mit Löwen und Bären, in früheren Zeiten vielleicht mit anthropoiden Affen herleiten. Dabei ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß sich gleichzeitig schon echte Tugenden neben der Intelligenz im Kreise der Stammes- und Familiengemeinschaft entwickelten. Man bedenke nur einmal die ungeheure Kluft, welche noch im

gebildeten Altertum obwaltet zwischen dem inneren Leben der einzelnen Staaten und Städte und ihrem oft grenzenlos barbarischen Verhalten gegen überwundene Feinde!

Man kann also auch aus psychologischen Gründen die Stammverwandtschaft des Menschen mit dem Affen nicht verwerfen; es sei denn etwa, daß man wenigstens den Orang und Schimpanse für viel zu sanft und friedfertig ansähe, als daß aus Wesen dieser Art jene Höhlenbewohner hätten hervorgehen können, welche den Riesenlöwen der Vorzeit überwanden und aus dem zerschmetterten Schädel desselben gierig das rauchende Gehirn schlürften.

II. Gehirn und Seele.

Wir berühren das alte Lieblingsthema des Materialismus, mit welchem freilich heute nicht mehr so leicht fertig zu werden ist wie im vorigen Jahrhundert. Der erste Rausch der großen physischen und mathematischen Entdeckungen ist vorüber; und wie die Welt mit jeder neuen Entzifferung eines Geheimnisses auch neue Rätsel bot und gleichsam zusehends größer und weiter wurde, so enthüllten sich auch im organischen Leben Abgründe unerforschter Zusammenhänge, an die man vorher kaum gedacht hatte. Ein Zeitalter, das in vollem Ernste glauben konnte, mit den mechanischen Kunststücken eines Droz und Vaucanson[20]) den Geheimnissen des Lebens auf die Spur gekommen zu sein, war kaum fähig, die Schwierigkeiten zu ermessen, welche sich für die mechanische Erklärung der psychischen Vorgänge um so höher aufgetürmt haben, je weiter man gekommen ist. Man konnte damals noch die kindlich naive Anschauung mit der Miene einer wissenschaftlichen Hypothese vortragen, daß im Gehirn jede Vorstellung ihre bestimmte Faser hätte, und das die Schwingung dieser Fasern das Bewußtsein ausmache.

Die Gegner des Materialismus wiesen freilich nach, daß

zwischen Bewußtsein und äußerer Bewegung eine unausfüllbare Kluft sei; allein das natürliche Gefühl nahm an dieser Kluft nicht viel Anstoß, weil man leicht innewird, daß sie unvermeidlich ist. In irgendeiner Form kehrt der Gegensatz von Subjekt und Objekt immer wieder, nur daß er sich bei andern Systemen leichter mit einer Phrase überbrücken läßt.

Hätte man im vorigen Jahrhundert statt dieses metaphysischen Einwurfs alle die physischen Erfahrungen gemacht, die uns jetzt zu Gebote stehen, so würde man den Materialismus vielleicht mit seinen eignen Waffen bekämpft haben. Vielleicht auch nicht; denn dieselben Tatsachen, welche die damaligen Anschauungen vom Wesen der Gehirntätigkeit beseitigen, treffen vielleicht nicht minder schwer alle Lieblingsideen der Metaphysik. Es dürfte in der Tat kaum ein einziger Satz über Gehirn und Seele aufgestellt sein, welcher nicht durch die Tatsachen widerlegt ist. Ausgenommen sind natürlich teils vage Allgemeinheiten, wie z. B. daß das Gehirn für die Seelentätigkeiten das wichtigste Organ ist; teils solche Sätze, welche sich auf den Zusammenhang einzelner Teile des Gehirns mit der Tätigkeit bestimmter Nerven beziehen. Die Unfruchtbarkeit der bisherigen Hirnforschungen beruht aber nur zum Teil auf der Schwierigkeit des Stoffes. Der Hauptgrund scheint der gänzliche Mangel einer irgendwie brauchbaren Hypothese oder auch nur einer ungefähren Idee von der Natur der Hirntätigkeit zu sein. So fallen selbst unterrichtete Männer, gleichsam aus Verzweiflung, immer wieder auf die längst tatsächlich widerlegten Theorien von einer Lokalisation der Gehirntätigkeit nach den verschiednen Funktionen der Intelligenz und des Gemütes zurück. Wir haben uns zwar wiederholt gegen die Ansicht ausgesprochen, als ob das bloße Bestehen veralteter Anschauungen ein so großer Hemmschuh der Wissenschaft sei, wie man gewöhnlich annimmt; hier aber scheint es in der Tat, als ob das Seelengespenst, auf den Trümmern der Scholastik spukend, die ganze Frage beständig verwirre. Wir könnten leicht zeigen, daß dies Ge-

spenst, wenn wir uns erlauben dürfen, die Nachwirkungen veralteter Lehren der Schul-Psychologie so zu bezeichnen, bei den Männern, welche sich von ihm gänzlich frei wähnen, bei unsern Stimmführern des Materialismus eine große Rolle spielt; ja daß ihre ganze Vorstellung von der Art, wie man sich die Hirntätigkeit zu denken hat, wesentlich von den landläufigen Vorstellungen beherrscht wird, die man früher über die fabelhaften Seelenvermögen hegte. Dennoch glauben wir, daß diese Vorstellungen, wenn erst eine vernünftige positive Idee aufkommt über das, was man von den Funktionen des Gehirns eigentlich zu erwarten hat, ebenso leicht verschwinden werden, als sie sich jetzt zäh behaupten.

Wir können hier nicht umhin, vor allen Dingen der rohesten Form jener Lokalisationstheorien zu gedenken, nämlich der Phrenologie. Sie ist nicht nur ein notwendiger Punkt für unsre historische Betrachtungsweise, sondern zu gleicher Zeit, ihrer anschaulichen Ausbildung wegen, ein geeigneter Gegenstand zur Entwicklung derjenigen kritischen Grundsätze, die weiterhin eine ausgedehnte Anwendung gewinnen werden.

Als Gall seine Lehre von der Zusammensetzung des Gehirns aus einer Reihe besondrer Organe für besondre Geistestätigkeiten aufstellte, ging er von der ganz richtigen Ansicht aus, daß die gewöhnlich angenommenen ursprünglichen Seelenvermögen, wie Aufmerksamkeit, Urteilskraft, Willenskraft, Gedächtnis usw. bloße Abstraktionen sind, daß sie verschiedne Tätigkeitsweisen des Gehirns klassifizieren, ohne übrigens jene elementare Bedeutung zu haben, die man ihnen zuschreibt. Er nahm nun, durch Beobachtungen verschiedenster Art veranlaßt, eine Reihe ursprünglicher Organe des Gehirns an, deren hervorragende Entwicklung dem Individuum gewisse bleibende Eigenschaften verleihen, und deren Gesamtwirkung den ganzen Charakter des Menschen bestimmen sollte. Die Art, wie Gall seine Entdeckungen machte und seine Beweise führte, war die, daß er nach einzelnen ganz auffallenden Bei-

spielen bestimmter Eigentümlichkeiten suchte, wie sie bei Verbrechern, Wahnsinnigen, genialen Menschen oder bizarren Originalen leicht zu finden sind. Er suchte nun am Schädel des betreffenden Individuums eine besonders hervorragende Stelle. Fand sie sich, so wurde das Organ einstweilen als entdeckt betrachtet, und nun mußten die „Erfahrung", die vergleichende Anatomie, die Tierpsychologie und andre Quellen zur Bestätigung dienen. Manche Organe wurden auch lediglich nach Beobachtungen in der Tierwelt festgestellt und sodann beim Menschen weiter verfolgt. Von strengerer wissenschaftlicher Methode ist in Galls Verfahren nicht die leiseste Spur zu entdecken: ein Umstand, der der Verbreitung seiner Lehre nicht ungünstig war. Zu dieser Art von Forschung hat jeder Talent und Geschick; ihre Resultate sind fast immer interessant, und die „Erfahrung" bestätigt regelmäßig die Lehren, welche auf solche Theorien begründet werden. Es ist dieselbe Art von Erfahrung, welche auch die Astrologie bestätigte, welche noch jetzt die Wirksamkeit und Heilsamkeit der meisten medizinischen Mittel bestätigt (nicht nur der homöopathischen!) und welche die sichtbare Hilfe der Heiligen und Götter tagtäglich in so überraschenden Beispielen hervortreten läßt. Die Phrenologie ist deshalb in keiner schlechten Gesellschaft; sie ist nicht ein Rückfall in irgendeinen fabelhaften Grad von Phantasterei, sondern nur eine Frucht des allgemeinen Bodens der Scheinwissenschaften, welche noch heute die große Masse dessen ausmachen, womit Juristen, Mediziner, Theologen und Philosophen zu prunken pflegen. Ihre Stellung ist dadurch allerdings fatal, daß sie auf ein Gebiet fällt, welches die Anwendung aller Kautionen der exakten Wissenschaften ganz wohl zuläßt, und daß dessenungeachtet ohne jegliche Rücksicht auf die Anforderungen wissenschaftlicher Methode weiter gebaut wird; doch auch das hat sie wenigstens mit der Homöopathie gemeinsam.

Die heutigen Phrenologen verteidigen ihre Meinungen in der Regel durch heftige Angriffe auf diejenigen Einwürfe,

welche gegen die Scheinwissenschaft nur zu oft ohne weiteres Nachdenken hingeworfen werden, weil niemand sich ernsthaft mit der Sache befassen mag. Irgendeinen Versuch positiver Begründung wird man dagegen in den neueren Schriften über Phrenologie vergeblich suchen. Während Gall und Spurzheim in einer Zeit wirkten, wo die Methoden zur Erforschung solcher Fragen noch ganz unentwickelt waren, bewegen sich die heutigen Phrenologen auf dem Felde einer sterilen Polemik, statt den enormen Fortschritten der Wissenschaft auch nur von ferne gerecht zu werden. Noch heute gilt, was Johannes Müller in seiner Physiologie sagte: „Was das Prinzip betrifft, so ist gegen dessen Möglichkeit im allgemeinen a priori nichts einzuwenden; aber die Erfahrung zeigt, daß jene Organologie von Gall durchaus keine erfahrungsmäßige Basis hat, und die Geschichte der Kopfverletzungen spricht sogar gegen die Existenz besonderer Provinzen des Gehirns für verschiedene geistige Tätigkeiten."[21])

Einige Beispiele mögen dies erläutern. Castle führt in seiner Phrenologie[22]) nach Spurzheim mehrere Fälle von Verlust beträchtlicher Teile der Hirnmasse an, bei welchen die intellektuellen Fähigkeiten angeblich keine Störung erlitten. Er beklagt sich darüber, daß in all diesen Fällen der Ort der Verwundung nicht gehörig angegeben sei. Hätten die erwähnten Verletzungen am Hinterhaupt stattgefunden, „so kann selbst ein Phrenologe ohne die geringsten Schwierigkeiten es zugeben, daß die Denkkraft unbeeinträchtigt zu bleiben vermochte". Der apologetische Standpunkt ist hier schon unverkennbar. Man sollte denken, da doch die entgegengesetzte Möglichkeit gleich berechtigt war, hätte der Phrenologe suchen müssen, solcher Fälle habhaft zu werden; man müßte vor allen Dingen erwarten, daß er in einem Falle, der ihm selbst zur Beobachtung kommt, ganz genau die verletzten Hirnorgane und den Grad ihrer Verletzung zu konstatieren suche, und daß er dann die Geistestätigkeiten des betreffenden Individuums als

eine wahre instantia praerogativa mit höchster Sorgfalt und Schärfe beobachte und konstatiere. Statt dessen ist Castle imstande, uns in ahnungsloser Gemütsruhe wörtlich folgende Erzählung zum besten zu geben:

„Ich selbst hatte Gelegenheit, einen ähnlichen Fall zu beobachten. Einem Amerikaner war eine Quantität von Schroten in das Hinterhaupt eingedrungen, welche bewirkten, daß er einen Teil des Knochengehäuses und überdies noch, wie er selbst sich ausdrückte, mehrere Stücke Hirn (several spoons full of brain) verlor. Man sagte, daß seine intellektuellen Fähigkeiten darunter nicht gelitten. Seiner eignen Aussage zufolge rührte derjenige Übelstand, den er verspürte, von den Nerven her. Sein Stand zwang ihn sehr häufig öffentlich zu sprechen; er hatte aber auch die früher ihn bezeichnende Energie und Festigkeit verloren. Diese Tatsache ward als ein Beweis gegen die Phrenologen geltend gemacht (ein ebenso glaubwürdiger Beweis als alle ähnlichen), während man doch leicht einsehen kann, daß selbige völlig mit den Grundsätzen dieser Wissenschaft übereinstimmt. Die verletzte Stelle des Gehirnes war nicht der Sitz der intellektuellen Fähigkeiten, wohl aber jener der animalen Energie, welche demnach die einzige war, die darunter litt."

Dies genügt in der Tat. Keine Mitteilung über die verletzten Organe, über die Ausdehnung der Wunde oder Narbe! Bei der großen Rolle, welche die „Duplizität" der Hirnorgane in der Apologie unhaltbarer Theorien spielt, hätte doch mindestens angegeben sein müssen, ob die Verletzung am „Hinterhaupt", welche „einen Teil des Knochengehäuses" und „several spoons full of brain" wegnahm, eine solche Stelle getroffen, bei der man vermuten konnte, daß die Organe der einen Hälfte erhalten blieben. Traf der Schuß die Mitte des Hinterhauptes in mäßiger Ausdehnung, so hätte er ja leicht das Organ der „Kinderliebe" ganz zerstören können. Wie verhielt es sich damit? Wie verhielt es sich mit „Einheitstrieb und Wohnsinn?" Wie mit der „Anhänglichkeit?"

Nichts von alledem! Und doch liegen alle diese Organe am Hinterhaupte, und der Fall ihrer teilweisen Zerstörung wäre für einen Mann von wissenschaftlichem Streben — allezeit vorausgesetzt, daß ein solcher Phrenologe sein konnte — ganz unbezahlbar gewesen. Die „animale Energie" hatte gelitten. Dies ließe sich allenfalls auf den „Bekämpfungstrieb" deuten, der am Hinterhaupt seitlich gelegen ist; aber man muß leider vermuten, daß wenn der Schuß gerade dies angebliche Organ getroffen hätte, Castle kaum würde vermieden haben, uns davon Kenntnis zu geben. Der Mann hatte ja „die ihn früher bezeichnende Energie und Festigkeit verloren!"

So ist es denn auch gar nicht zu verwundern, wenn die Phrenologen noch immer ganz munter das kleine Gehirn als Organ des Geschlechtstriebes betrachten, obwohl Combette 1821 einen Fall von starkem Geschlechtstrieb bei gänzlich fehlendem kleinen Gehirn beobachtete, obwohl Flourens bei einem Hahn, dem er einen großen Teil des kleinen Gehirns fortgeschnitten hatte, und den er acht Monate lang am Leben erhielt, den Geschlechtstrieb fortbestehen sah![23])

Die vorderen Lappen des großen Gehirns haben eine Menge so bedeutender Organe zu tragen, daß die Zerstörung eines Teiles derselben doch wohl bei bedeutenden Verletzungen dieser Gehirngegend immer bemerkbar werden müßte, zumal es sich hier um Intelligenz, Talent u. dergl. handelt, dessen Verschwinden leichter festzustellen ist als die Änderung einer Charaktereigenschaft. Es ist aber bei der großen Zahl von Hirnverletzungen am vorderen Teile des Kopfes, die einer genauen wissenschaftlichen Beobachtung unterlegen haben, noch nie etwas gefunden worden, was sich ohne den äußersten Zwang in dieser Weise deuten ließe. Man hilft sich natürlich mit der Duplizität der Organe; aber wie soll es kommen, daß die Reduzierung eines Organs auf die Hälfte den Charakter nicht merklich ändert, während eine mäßige Anschwellung oder Vertiefung im Schädel genügen soll, die auffallendsten Gegensätze des ganzen geistigen Wesens zu erklären? Doch

schwächen wir die Kritik nicht mit einer Ausstellung, gegen welche wenigstens eine Hypothese gefunden werden kann! Es gibt ja Fälle, in welchen ganz unzweideutig beide vordere Lappen des großen Gehirns in bedeutendem Umfange erkrankt und zerstört waren, und in welchen doch nicht die mindeste Störung der Intelligenz beobachtet wurde! Longet teilt zwei solche Fälle in seiner Anatomie und Physiologie des Nervensystems mit, welche sehr gut beobachtet sind. Es genügt aber in der Tat an einem einzigen solchen Falle, um das ganze System der Phrenologie umzuwerfen.[24])

Und nicht nur das System der Phrenologie; denn die Lehre von dem Wohnen der Intelligenz in den vorderen Lappen des großen Gehirns haben manche Anatomen geteilt, welche keineswegs auf einer so beschränkten Basis standen; und doch ist es auch mit der allgemeinen Lokalisation nach größeren Gruppen geistiger Eigenschaften einfach nichts. Man hat Reihen sehr willkürlich gewählter Schädel bedeutender Männer vorgenommen und bei diesen meistens, nicht immer, eine hohe und weite Stirn gefunden. Man hat aber vergessen, daß selbst dann, wenn ein großes Vordergehirn mit großer Intelligenz in der Regel zusammenfiele, für eine lokalisierte Tätigkeit dieser Hirnteile noch nicht das mindeste bewiesen werden könnte. Denn während alle bisher beobachteten Tatsachen darauf führen, daß die verschiednen Teile des großen Gehirns im wesentlichen dieselbe Bestimmung haben, kann es doch sehr wohl sein, daß eine besonders günstige Organisation des Ganzen auch mit einer besonderen Form desselben verbunden sei.

Zu den Vorwürfen, gegen welche ein Teil unsrer Phrenologen mit Erbitterung die Waffen kehrt, gehört nun auch die Bemerkung, daß die Phrenologie notwendig zum Materialismus führe. Dies ist ungefähr so richtig, als derartige allgemeine Sätze in der Regel sind: es ist nämlich offenbar falsch. Die Phrenologie würde sich nicht nur, wenn sie wissenschaftlich begründet wäre, vortrefflich auf Kants System pfropfen lassen, sondern sie läßt sich sogar mit jenen veralteten

Anschauungen reimen, nach welchen das Gehirn sich zur „Seele" ungefähr verhält, wie ein mehr oder minder vollkommnes Instrument zu der Person, welche es spielt. Bemerkenswert ist aber immerhin, daß unsre Materialisten, und unter diesen Männern, welchen man es durchaus nicht zutrauen sollte, sich überraschend günstig für die Phrenologie ausgesprochen haben. So B. Cotta, so insbesondre auch Vogt, der in seinen Bildern aus dem Tierleben die charakteristisch übereilten Worte schrieb: „Die Phrenologie ist also wahr, bis in die kleinste Applikation hinein? Jeder Veränderung der Funktion muß eine materielle Veränderung des Organes vorausgegangen oder vielmehr gleichzeitig mit ihr eingetreten sein? — Ich kann nicht anders sagen als: Wahrlich so ist's. Es ist wirklich so."

Der Grund dieser Hinneigung ist leicht einzusehen. Der allgemeine Satz nämlich, daß das Denken eine Hirntätigkeit ist, kann in dieser Allgemeinheit sehr wahrscheinlich gemacht werden, ohne daß er deshalb sehr wirksam wird. Erst wenn es gelingt, diese Tätigkeit spezieller zu verfolgen, sie irgendwie in Elemente zu zerlegen und in diesen Elementen noch die Übereinstimmung des Physischen und des Geistigen nachzuweisen; erst dann wird man auf diese Anschauungsweise allgemein eingehen und ihr auch ein großes Gewicht bei der Bildung der gesamten Weltanschauung beilegen. Kann man vollends aus solcher Kenntnis den Charakter des Menschen konstruieren, wie die Astronomie aus ihren Bewegungsgesetzen die Stellung der Himmelskörper voraus bestimmt, so kann der menschliche Geist auch der Theorie nicht länger widerstehen, welche solche Früchte hervorbringt. Unsre Materialisten sind nun freilich nicht solche Phantasten, daß sie der jetzigen Phrenologie diese Leistungen zutrauen möchten; Vogt hat sich mehrfach in andern Schriften über den unwissenschaftlichen Charakter dieser Lehre ganz unzweideutig ausgesprochen; Büchner behandelt die Phrenologie zwar mit auffallender Schonung, räumt aber ein, daß ihr die „allerwichtigsten wissen-

schaftlichen Bedenken entgegenstehen". Die unglücklichen „angebornen Ideen" werden aber selbst bis in den Schlupfwinkel einer bloß möglichen Phrenologie hinein verfolgt. Um eine Art von angebornen Ideen zu vernichten, welche der neueren Philosophie gänzlich fremd ist und nur in populären und erbaulichen Schriften und Reden ihr Wesen treibt, glaubt er auch diejenigen Schlüsse bekämpfen zu müssen, welche man zugunsten der angebornen Ideen aus der Phrenologie gezogen hat. Er übersieht dabei in der Hitze des Gefechtes, daß angeborne Ideen, welche mit Notwendigkeit aus der Struktur und Zusammensetzung des Hirns hervorgehen, mit dem konsequentesten Materialismus vollständig harmonieren; ja, daß eine solche Annahme jedenfalls weiter geht und vollständiger mit seinen sonstigen Sätzen übereinstimmen würde, als der Standpunkt der Lockeschen tabula rasa, bei welchem er selbst stehen bleibt. Wie aber kein namhafterer neuerer Philosoph Ideen annimmt, die sich ohne alle Einwirkung der Außenwelt entfalten oder im foetus schon fertig im Bewußtsein liegen, so dürfte auch kein Phrenologe annehmen, daß der Tonsinn sich ohne Töne, der Farbensinn ohne Farben entwickeln und in Tätigkeit treten könne. Der Streit ist nur zwischen der einseitigen Anschauung Lockes, welche das vorige Jahrhundert in einem unbegreiflichen Grade beherrschte, daß der ganze geistige Inhalt durch die Sinne komme, und zwischen der andern Ansicht, nach welcher das Gehirn oder die Seele gewisse Formen mit sich bringt, durch welche die Gestaltung der Sinneseindrücke zu Vorstellungen und Anschauungen voraus bestimmt ist. Vielleicht hat man sich diese Formen bisweilen zu sehr als Matrizen vorgestellt, in welche das Metall für die Lettern gegossen wird, oder als irdene Töpfe, in welche die Sinneseindrücke gleich Quellwasser gefüllt werden. Man mag dann diese Scherben immerhin zerschlagen, so bleibt doch noch die Wahrheit übrig, daß materielle Bedingungen da sind, welche auf die Bildung aller Ideen den wesentlichsten Einfluß üben.

Um einem solchen Einfluß in Rücksicht auf eine bloß mögliche Phrenologie entgegenzutreten, stellt Büchner die Hypothese auf, daß das Verhältnis von phrenologischen Organen und äußeren Eindrücken auch umgekehrt sein kann, indem nämlich „zu der Zeit, wo das Gehirn im Wachstum und Bildung begriffen ist, durch fortgesetzte und häufige äußere Eindrücke und psychische Tätigkeit in einer gewissen Richtung das betreffende phrenologische Organ auch materiell stärker hervorgebildet wird — ganz in derselben Weise, wie ein Muskel durch Übung erstarkt." — „Gut," wird der Phrenologe sagen, „aber die Muskeln sind doch angeboren; sie sind doch auch von Geburt auf verschieden, und es ist doch kaum zu leugnen, daß unter gleichen Verhältnissen ein muskelkräftiges Kind auch seine Muskeln mehr üben wird als ein muskelschwaches. Leugne das angeborne Gehirn, und du wirst die angebornen Richtungen der Geistestätigkeit mit geleugnet haben!" Doch so schlimm meint Büchner es nicht. Er ruft aus: „Die Natur kennt weder Absichten noch Zwecke noch irgendwelche ihr von außen und oben herab aufgenötigten geistigen oder materiellen Bedingnisse!" Nun, wenn es weiter nichts ist, wenn die von innen heraus kommenden, aus der Natur selbst stammenden Bedingnisse unsrer Vorstellungsbildung zugegeben werden — wozu dann der Lärm?

Hier werden wir wieder scharf auf den Mittelpunkt unsres ganzen materialistischen Streites hingeführt. Wozu der ganze Lärm? Nun, vielleicht, um der heuchlerischen Vornehmtuerei unsrer heutigen hohen Wissenschaft entgegenzutreten. Nie war die Kluft zwischen dem Denken dieser bevorzugten Gesellschaft und der Massen größer als jetzt, und nie hatte diese bevorzugte Gesellschaft so vollständig mit der Unvernunft des Bestehenden ihren egoistischen Separatfrieden geschlossen. Nur die Zeiten vor dem Untergang der alten Kultur bieten eine ähnliche Erscheinung dar; aber sie hatten nichts von dieser Demokratie des Materialismus, die sich heutzutage, halb bewußt, halb unbewußt, wider jene aristokratische

Philosophie empört. Es ist leicht, vom Standpunkt dieser Philosophie den Materialismus theoretisch zu widerlegen, aber schwer, ihn zu beseitigen. In der praktischen Debatte zerbricht der Materialismus spielend alle jene esoterischen Feinheiten, indem er die groben exoterischen Vorstellungen zerschmettert, mit welchen sie eine so trügerische Verbindung eingegangen sind. „So etwas haben wir ja niemals gemeint!" ruft die entsetzte Wissenschaft; allein sie erhält zur Antwort: „Sprich deutlich und für jedermann, oder stirb!" So türmt sich hinter der logischen Kritik des Materialismus seine geschichtliche Bedeutung empor, und deshalb kann er auch nur in einer geschichtlichen Betrachtung vollständig gewürdigt werden.

Wir wollen nun auch, wie Büchner, einen Augenblick annehmen, daß es eine Phrenologie gebe, um an diesem Beispiel die ganze Idee der Lokalisation der Geistesfunktionen einer Kritik zu unterwerfen, bei welcher wir die entgegenstehenden Tatsachen der pathologischen Anatomie vorläufig außer Betracht lassen. Der Bequemlichkeit wegen nehmen wir die Lehre so, wie sie von Spurzheim, Combe und andern ausgebildet wurde, und wie sie auch in Deutschland ziemlich verbreitet ist. Es ergibt sich dann ungefähr folgendes Bild für die Vorgänge des konkreten Denkens.

Jedes Organ ist für sich in seiner Weise tätig, und doch fließt die Tätigkeit aller zu einer Gesamtwirkung zusammen. Jedes Organ denkt, fühlt und will für sich; das Denken, Fühlen, Wollen des Menschen ist das Resultat der Summe dieser Tätigkeiten. In jedem Organ gibt es mannigfache Stufen der Geistestätigkeit. Die Empfindung steigert sich zur Vorstellung und endlich zur Einbildungskraft, je nachdem die denkende Erregungsweise des Organs schwächer oder stärker ist; die Gefühlsregung kann zum Enthusiasmus, der Trieb zur Begierde und endlich zur Leidenschaft werden. Diese Tätigkeiten beziehen sich nur auf den Stoff, der jedem Organ naturgemäß ist. „Jedes Geistesorgan," sagt einer unsrer

geistreichsten Phrenologen, „spricht seine eigne Sprache und versteht nur die Sprache, die es selber spricht; das Gewissen spricht bei Recht und Unrecht, das Wohlwollen in Mitleiden und Mitfreuden usw." — Durch ihre Verbindung zum Ganzen ergeben sich dann die allgemeineren Erscheinungen, wie „Verstand", als Tätigkeit sämtlicher sechsunddreißig Denkvermögen; sie wirken aber ebenfalls bei den bestimmten einzelnen Tätigkeiten des Menschen teils antagonistisch, teils sich unterstützend, modifizierend usw. zusammen, wie eine Muskelgruppe bei Bewegung eines Gliedes.

Man sieht auf den ersten Blick, daß diese ganze Anschauungsweise sich in den schattenhaftesten Abstraktionen bewegt. Gall wollte an die Stelle der gewöhnlichen Geistesvermögen natürliche und konkrete Grundlagen der Psychologie setzen. Dies gelang ihm anscheinend in der Annahme seiner angeblichen Organe; sobald es aber an die Tätigkeit dieser Organe kommt, fängt das alte Schattenspiel wieder an. Gall selbst hat sich freilich mit solchen Ausführungen wenig befaßt, und noch heute ist den meisten seiner Schüler kaum klar, daß man sich doch von der Tätigkeitsweise dieser Organe eine Vorstellung muß machen können, wenn etwas erklärt sein soll. Die Phrenologie könnte sogar tatsächlich richtig sein, soweit es auf die Übereinstimmung der Schädelbildung mit den geistigen Eigenschaften ankommt, ohne daß wir dadurch über die Art der Hirntätigkeit auch nur den geringsten Aufschluß hätten. Wenn das Hirn und mit ihm der Schädel sich bei Wohlwollenden auf der Höhe des Vorderhaupts ausgiebig wölbt, so folgt daraus nicht von ferne, daß die an jener Stelle liegenden Hirnwindungen sich ausschließlich mit Mitleiden, Mitfreuden u. dgl. beschäftigen.

Was ist denn überhaupt „Mitleiden"? Wenn ich ein Kind auf der Straße jämmerlich schreien höre, so spüre ich außer den Schallwellen noch eine Reihe von Empfindungen, besonders in den Muskeln der Atemwerkzeuge (daher die Alten das Gemüt in die Brust verlegten). Dazu mag der eine

beschleunigten Herzschlag bekommen, der andre ein sonderbares Gefühl in der Magengegend, der dritte ein Gefühl, als müßte er mitschreien. Gleichzeitig taucht die Idee der Abhilfe auf. Eine leise Innervation gewisser Bewegungsmuskeln macht sich geltend, als müßte ich mich umdrehen, hinwenden, fragen was fehlte. Die Ideenassoziation stellt mir die eignen Kinder in Hilflosigkeit vor; mir fällt das Bild der Eltern des schreienden Kindes ein, die trösten möchten und nicht da sind; ich denke an Gründe — vielleicht ist das Kleine verirrt, vielleicht halb verhungert, erfroren oder was sonst. Endlich eile ich mit oder ohne besondern Entschluß dem kleinen Schreihals zu Hilfe. — Ich war mitleidig, habe mich vielleicht durch unnützes Mitleid lächerlich gemacht, vielleicht auch zur rechten Zeit eingegriffen. Jedenfalls war ich so organisiert, daß die oben beschriebenen Symptome bei mir leichter und schneller eintreten als bei andern, wie der eine auf den Reiz des Schnupftabaks eher niesen muß als der andre. Das moralische Urteil nennt die erste Eigenschaft gut, die letzte gleichgültig; aber physisch ist der Vorgang verwandt, wie etwa eine Zeile aus einer Symphonie Beethovens und das Stück eines Kirmesmusikanten, die beide aus Tonfolgen bestehen. — Was ist nun das Mitleiden? Wurde der Klang des Kindergeschreis nach dem Organ des Wohlwollens geleitet, welches allein diese Sprache verstand? Entstand in diesem Organe erst Empfindung, Regung, Trieb; dann endlich Wille und Nachdenken? Wurde der Wille zu helfen dann aus diesem Organ fertig zurückgeleitet in den Zentralherd der Bewegung, in das verlängerte Mark, welches sich für diesen Fall dem Organ des Wohlwollens zur Disposition stellte? Bei dieser Vorstellungsweise schiebt man ja die Schwierigkeit nur zurück. Man denkt sich die Tätigkeit des Organs wie die eines ganzen Menschen; man hat den gedankenlosesten Anthropomorphismus, angewandt auf einzelne Teile des Menschen. Im Organ des Wohlwollens muß alles zusammenlaufen; nicht nur Denken, Fühlen und Wollen,

sondern auch Hören und Sehen. Verzichte ich auf diese Anthropomorphismus, welcher den Gegenstand der Erklärung nur zurückschiebt, so kann mir nichts wahrscheinlicher sein, als daß bei dem angenommenen Vorgang mein ganzes Gehirn obwohl in sehr verschiednen Graden der Tätigkeit, in Anspruch genommen wurde.

Hier fällt der Phrenologe über mich her und wirft mir gänzliche Unkenntnis seiner Wissenschaft vor. Auch er nimmt ja eine Tätigkeit des ganzen Gehirns oder doch großer Gruppen von Organen an; nur übernimmt das Wohlwollen in diesem Falle die Leitung. Was war der Gegenstand des Mitleids? Ein Kind? — Also ist die „Kinderliebe" mit tätig! Wie ist dem Knaben zu helfen? Soll ich ihm den Weg zeigen? — Da spricht der „Ortssinn" mit! Die „Hoffnung", die „Gewissenhaftigkeit" treten auf; das „Schlußvermögen" hat seinen Anteil am Vorgang. Aber diese Organe denken, fühlen, wollen jedes für sich; jedes hört den Schrei; jedes sieht das Kind; jedes stellt sich Ursachen und Folgen in der Phantasie vor, denn jedes dieser Organe hat seine Phantasie. Der Unterschied ist nur, daß das Wohlwollen den herrschenden Ton angibt mit dem Gedanken: „Hier leidet jemand, hier muß geholfen werden!" „Unfehlbar," sagt die Gewissenhaftigkeit; „Mitmenschen zu helfen ist eine Pflicht, und Pflichten muß man unverbrüchlich halten." „Es wird wohl leicht zu trösten sein, das Kleine," meint die Hoffnung. Da regt sich die Opposition am Hinterkopf. „Nur nicht blamieren," ruft die Beifallsliebe, und die „Vorsicht" macht darauf aufmerksam, daß ihre Nachbarin, Beifallsliebe, wohl recht habe, daß die Sache verdiene erwogen zu werden. Der „Tonsinn" macht indessen einige egoistische Gründe für die Abhilfe geltend und endlich trägt der „Tätigkeitstrieb" auf Schluß der Debatte und Abstimmung an. Wir haben ein Parlament kleiner Menschen zusammen, von denen, wie es auch in wirklichen Parlamenten vorkommt, jeder nur eine einzige Idee besitzt, die er unablässig geltend zu machen sucht.

Statt einer Seele gibt uns die Phrenologie deren gegen vierzig, jede so rätselhaft für sich allein, wie uns sonst das Seelenleben im ganzen erscheint. Statt es in wirkliche Elemente zu zerlegen, zerlegt sie es in persönliche Wesen verschiednen Charakters. Der Mensch, das Tier, die kompliziertesten Maschinen, sind uns die geläufigsten; man vergißt, daß dabei etwas zu erklären ist, oder man hat die Sache erst „klar", wenn man sich überall wieder kleine Menschen vorstellen kann, welche die eigentlichen Träger der ganzen Tätigkeit sind. „Herr Pastor, et sitzt doch en Perd dren!" riefen die Bauern zu X, als ihr Seelenhirt ihnen stundenlang das Wesen der Lokomotive erklärt hatte. Mit einem Pferde drin ist alles klar, selbst wenn es ein etwas wunderbares Pferd sein sollte. Das Pferd selbst bedarf keiner Erklärung mehr.

Die Phrenologie nimmt einen Anlauf, um über den Standpunkt des Seelengespenstes hinauszukommen; allein sie endet damit, den ganzen Schädel mit Gespenstern zu bevölkern. Sie fällt zurück auf den naiven Standpunkt, der sich überhaupt nicht beruhigen will, wenn in der kunstvollen Maschine unsres Körpers nicht noch ein Maschinist sitzt, der das Ganze leitet, ein Virtuos, der das Instrument spielt. Ein Mensch, der sein Leben lang eine Dampfmaschine angestaunt und nichts davon begriffen, könnte vielleicht auch denken, im Zylinder müsse wieder eine kleine Dampfmaschine stecken, welche das Auf- und Niedergehen des Kolbens bewirkt.

War es nun aber der Mühe wert, die ganz unwissenschaftliche Phrenologie so ausführlich zu behandeln, um nichts zu gewinnen, als ein neues Beispiel des längst bekannten „unwiderstehlichen Hanges zur Personifikation", der uns diese Schar tätiger Geistesvermögen geschaffen hat? Sei es auch, daß einige Vertreter des Materialismus dieser Ansicht näher getreten sind, als sie sollten, so hat sie doch wohl auf die ganze Entwicklung der neueren Nervenphysiologie wenig Einfluß gehabt.

Wohl! aber das Grundübel, weshalb es mit den Aufschlüssen über das Verhältnis des Hirns zu den psychischen Funktionen bisher nicht vom Fleck wollte, scheint uns einfach in demselben Grunde zu stecken, welcher auch der Phrenologie ihr Mißgeschick mit auf den Weg gab: in der Personifikation abstrakter Vorstellungen an Stelle der einfachen Erfassung des Wirklichen, so weit es eben zu fassen ist. Welcher Weg führt uns zum Gehirn? Die Nerven! In ihnen haben wir einen Teil jener verwickelten Massen gleichsam entwickelt vor uns. Wir können über die Nerven experimentieren, indem wir mit Sicherheit ein Einzelnes vor uns haben. In ihnen finden wir Leitungen, elektrische Ströme, Wirkungen auf die Kontraktion der Muskeln, auf die Absonderung der Drüsen; wir finden Rückwirkungen auf die Zentralorgane. Wir finden die eigentümliche Erscheinung der Reflexbewegungen, die schon mehrfach mit einer viel versprechenden Wendung zum Besseren als das Grundelement aller psychischen Tätigkeit aufgefaßt wurde.[25]) Wie sehr dabei die Personifikation im Wege ist, oder wie schwer vielmehr aus den Gewohnheitsvorstellungen der richtige Gedanke auftaucht, das Persönliche aus dem Unpersönlichen abzuleiten, zeigt als denkwürdigstes Beispiel die Geschichte der Pflügerschen Versuche über die psychische Bedeutung der Rückenmarkszentren. Pflüger wies mit vielem Scharfsinn und experimentellem Talente nach, daß enthauptete Frösche und andre Tiere, selbst abgetrennte Eidechsenschwänze noch längere Zeit hindurch Bewegungen machen, denen wir den Charakter des Zweckmäßigen nicht absprechen können. Der interessanteste Fall ist dieser: ein Frosch, enthauptet, wird auf dem Rücken mit Säure betupft: er wischt den Tropfen ab mit demjenigen Fuß, der dazu am bequemsten dient. Nun wird ihm dieser Schenkel abgeschnitten; er versucht's mit dem Stumpfe, und da mehrere Versuche vergeblich sind, nimmt er endlich den Fuß der entgegengesetzten Seite und vollführt mit diesem die Bewegung. Dies war keine bloße Reflexbewegung

mehr; der Frosch scheint zu überlegen. Er macht den Schluß, daß er mit dem einen Fuß sein Ziel nicht mehr erreichen kann und deshalb versucht er's mit dem andern. Es schien bewiesen: es gibt Rückenmarksseelen, gibt wahrlich Schwanzseelen. Nur eine Seele kann ja denken! Wenn es auch eine materialistische Seele ist, darum wird nicht gestritten; der ganze Frosch ist aber in seinem Rückenmark repräsentiert. Dort denkt er und entschließt sich, wie eben Frösche pflegen. — Ein wissenschaftlicher Gegner nimmt nun einen unglücklichen Frosch, köpft ihn und kocht ihn langsam. Zur vollen Exaktheit des Experimentes gehört, daß ein Frosch, der sich noch seines Kopfes erfreut, mit gekocht wird, und daß noch ein geköpftes Exemplar zur genauen Vergleichung neben das Geschirr gesetzt wird. Nun ergibt sich, daß der geköpfte Frosch sich ruhig kochen läßt, ohne, gleich seinem vollständigeren Schicksalsgenossen, gegen sein Unglück anzukämpfen. Schluß: es gibt keine Rückenmarksseelen; denn wäre eine da, so hätte sie die Gefahr der steigenden Hitze merken und auf Flucht denken müssen![26])

Beide Schlüsse sind gleich bündig; aber Pflügers Experiment ist dennoch wertvoller, fundamentaler. Man beseitige die Personifikation; man verzichte darauf, in den Teilen des Frosches überall wieder denkende, fühlende, handelnde Frösche zu suchen, und man suche statt dessen den Vorgang aus den einfacheren Vorgängen zu erklären, d. h. aus den Reflexbewegungen, nicht aus dem Ganzen, der unerklärten Seele. Dann wird man auch leicht darauf kommen, daß in diesen schon so komplizierten Folgen von Empfindung und Bewegung ein Anfang zur Erklärung der komplizierteften psychischen Tätigkeiten gegeben ist. Diese Bahn wäre zu verfolgen!

Was hält noch davon ab? Mangel an Erfindsamkeit und Geschick zu den schwierigsten Experimenten? Gewiß nicht. Es ist der Mangel der Anschauung, daß zur Erklärung des Seelenlebens eine Zurückführung auf Einzelvorgänge

gehört, welche einen notwendigen Teil des Getriebes ausmachen, welche aber von der Handlungsweise eines vollständigen Organismus ganz und gar verschieden sind.

Aber die Reflexbewegung geschieht ohne Bewußtsein; also kann auch durch die zusammengesetzteste Tätigkeit dieser Art das Bewußtsein nicht erklärt werden!

Wieder ein Einwand des gröbsten Vorurteils! Moleschott führt als Beweis dafür, daß das Bewußtsein nur im Gehirn sei, die bekannte Beobachtung Jobert de Lamballes an, nach welcher ein am obersten Teil des Rückenmarkes verletztes Mädchen noch eine halbe Stunde lang bei Bewußtsein blieb, obwohl der ganze Körper mit Ausnahme des Kopfes vollständig gelähmt war. „Es kann somit das ganze Rückenmark in Untätigkeit versetzt werden, ohne daß das Bewußtsein leidet." Gut; wenn aber aus demselben Fall geschlossen wird, daß geköpfte Tiere keine Empfindung und kein Bewußtsein haben, so übersieht Moleschott, daß der vom Rückenmark getrennte Kopf uns sein Bewußtsein in menschlich verständiger Weise kundgeben konnte; der Rumpf aber nicht. Was in den vom Haupt getrennten Rückenmarkszentren von Empfinden und von Bewußtsein sein mag oder nicht, können wir durchaus nicht wissen. Nur das können wir mit Sicherheit annehmen, daß diese Bewußtheit nichts wird machen können, was nicht in den mechanischen Bedingungen der zentripetalen und zentrifugalen Nervenleitung und der Einrichtung des Zentrums begründet ist.

Man darf also auch nicht etwa schließen: die Rückenmarkszentren empfinden, und deswegen können sie mehr leisten als ein bloßer Mechanismus. Im Gegenteil, daß die Sache streng mechanisch vorgeht, sollte nicht nur schon von vornherein feststehen, sondern es wird zum Überfluß noch durch das Gegenexperiment der langsamen Erhitzung bewiesen. Für jene Klasse von Reizen existiert ein zu zweckmäßigen Reflexen dienender Mechanismus im Rückenmark des Frosches, für

diese dagegen nicht. Ob im letzteren Falle auch die Empfindung fehle oder nur die Fähigkeit, auf die Empfindung mit mannigfachen Bewegungen zu reagieren, wissen wir nicht. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, wiewohl wir hier uns auf nichts als auf Analogie stützen können, daß überall da, wo Empfindung entsteht, auch ein Apparat da sei, um auf die Empfindung zu reagieren; umgekehrt darf man wohl annehmen, daß jeder Reflexapparat wenigstens die Möglichkeit eines wenn auch noch so schwachen Empfindens in sich schließe, während es freilich sehr zweifelhaft bleibt, ob bei einem ganzen und gesunden Tiere jemals etwas von diesem Empfinden der untergeordneten Zentren deutlich in das Bewußtsein trete.[27])

Man sieht, wir sind hier auf gutem Wege, den Materialismus erst konsequent zu machen, und in der Tat wird dies die notwendige Vorbedingung erfolgreicher Forschung über das Verhältnis von Gehirn und Seele sein, ohne daß damit der Materialismus in metaphysischem Sinne gerechtfertigt wäre. — Wenn das Hirn das ganze menschliche Seelenleben hervorbringen kann, so wird man wohl auch einem Rückenmarkszentrum ein einfaches Empfinden zutrauen dürfen. Was vollends die geköpften Tiere betrifft, so erinnere man sich doch, wie man Descartes gegenüber überhaupt zu beweisen pflegte, daß die Tiere nicht bloße Maschinen sind! Wir können ihre Empfindungen als solche auch nicht sehen; wir schließen sie nur aus den Zeichen von Schmerz, Freude, Schrecken, Zorn u. dgl., welche mit den entsprechenden Gebärden des Menschen übereinstimmen. Aber bei den geköpften Tieren finden wir zum Teil dieselben Zeichen. Wir sollten schließen, daß sie auch ebenso mit Empfindung verbunden sind. Tiere, denen man das große Gehirn genommen, schreien oder zucken, wenn man sie kneipt. Flourens fand die des Gehirns beraubten Hühner in einen Zustand von Schlaftrunkenheit versetzt und schloß daraus, daß sie nicht empfinden. Dieselben Tiere konnten aber gehen und stehen. Sie erwachen, wenn man sie stößt, sie stehen auf, wenn man sie auf den

Rücken legt. Johannes Müller zieht daher mit Recht ganz andre Schlüsse: „Flourens hat zwar aus seinen Versuchen über Hinwegnahme der großen Hemisphären geschlossen, daß diese Teile allein die Zentralorgane der Empfindung seien, und daß ein Tier nach der Wegnahme derselben gar nicht empfinde. Indessen folgt dies nicht aus seinen sonst so interessanten Versuchen, sondern gerade das Gegenteil, wie schon Cuvier in seinem Berichte über diese Versuche bemerkt hat. Es wird zwar ein Tier nach dem Verluste der Hemisphären des großen Gehirns stumpfsinnig, aber gleichwohl zeigt es ganz deutliche Zeichen von Empfindung, nicht von bloßer Reflexion (Reflextätigkeit)."[28])

Müller fehlt nur selbst, indem er die Empfindung des seines Gehirns beraubten Tieres so ziemlich für dasselbe zu halten scheint, was die Empfindung des gesunden Tieres ist. Der Grund liegt darin, daß Müller ganz und gar in der Lokalisationstheorie befangen ist. Ihm ist das verlängerte Mark Zentrum des Willenseinflusses; das große Gehirn ist Sitz der Vorstellungen und also des Denkens. So sagt er bei Erwähnung der Unempfindlichkeit der Hemisphären des großen Gehirns: „der Ort des Gehirns, wo die Empfindungen zu Vorstellungen gestaltet, die Vorstellungen aufbewahrt werden, um gleichsam als Schatten der Empfindung wieder zu erscheinen, ist selbst nicht empfindlich." Von diesen merkwürdigen Prozessen wissen wir aber einfach nichts. Es ist auch sehr die Frage, ob unsre sogenannten „Vorstellungen" irgend etwas andres sind, als Komplexe sehr feiner Empfindungen. Müller läßt im verlängerten Mark das Wollen und das Empfinden besorgen, zieht die Organe an der Basis des Gehirns speziell für die Sinnesempfindungen heran und läßt im großen Gehirn das Denken stattfinden. Es sind also wieder Abstraktionen, denen verschiedene Provinzen angewiesen werden. Die Personifikation des Abstraktums ist hier nicht so auffallend als bei der Phrenologie, aber sie ist doch vorhanden. Wäre das Nachdenken des

Forschers ganz auf den Vorgang des Denkens, Fühlens, Wollens gerichtet, so würde der Gedanke am nächsten liegen, das Überströmen der Erregung von einem Teil des Gehirns auf den andern, die fortschreitende Auslösung der Spannkräfte als das Objektive des psychischen Aktes zu betrachten, und nicht nach Wohnsitzen der verschiednen Kräfte zu suchen, sondern nach den Bahnen dieser Strömungen, ihren Zusammenhängen und Verbindungen.

Müller führt für seine Ansicht vom großen Gehirn unter anderm die vergleichende Anatomie an, also das Gebiet, welches noch heute die wichtigste, fast die alleinige Basis dieser Vorstellungsweise ist, seit die pathologische Anatomie sich so widerstrebend gezeigt hat. In der Tat muß man einräumen, daß die stufenweise Entwicklung der Hemisphären des großen Gehirns in der Tierwelt mit äußerster Wahrscheinlichkeit schließen läßt, daß in diesem bedeutungsvollen Organ der wesentlichste Grund der geistigen Auszeichnung des Menschen zu suchen sei. Daraus folgt aber nicht, daß es auch notwendig der Sitz der höheren Seelentätigkeiten sei. Logisch ist klar, daß hier ein bedeutender Sprung vorliegt. Wir wollen aber versuchen, die Sache auch anschaulich zu machen. Eine Mühle mit einem sehr großen Weiher kann bei gleichem und im ganzen spärlichem Wasserzufluß regelmäßiger den ganzen Sommer durch arbeiten, als eine Mühle mit sehr kleinem oder gar keinem Weiher. Sie kann auch im Notfall einmal viel Kraft zusetzen, ohne sich gleich zu erschöpfen; sie ist überhaupt günstiger situiert, sie arbeitet vorteilhafter. Der Weiher ist der Grund dieser vorteilhafteren Arbeit, aber die Arbeit findet nicht im Weiher statt, sondern sie erfolgt durch das Abfließen desselben und durch das Eingreifen des Abflusses in ein künstliches Getriebe. — Da wir hier nur die logische Lücke zeigen und nicht selbst eine Hypothese aufstellen wollen, so fügen wir noch ein andres Bild hinzu. Die einfache Buchdruckerpresse Gutenbergs leistete wenig im Vergleich mit unsern höchst komplizierten Schnellpressen. Der Vorzug der letzteren liegt

nicht in der Form, sondern in ihrem künstlichen Räderwerk; soll man deshalb annehmen, daß in diesem der Druck stattfindet? Man kann sogar unsre Sinne als Beispiel nehmen. Das vollkommner gebaute Auge bedingt ein besseres Sehen, aber das Sehen selbst findet wohl nicht im Auge statt, sondern im Gehirn. — So ist also die Frage nach dem Sitz der höheren Geistesfunktionen mindestens offen, wenn nicht überhaupt falsch gestellt. Daß aber die Hemisphären des großen Gehirns für diese Funktionen eine entscheidende Bedeutung haben, ist ohne weiteres einzuräumen.

Müller glaubt freilich auch, daß Flourens mit seinem Messer für den Sitz der höheren Geistesfunktionen im großen Gehirn einen direkten Beweis geliefert habe. Bekannt ist Büchners Ausdruck, Flourens habe seinen Hühnern „die Seele" stückweise weggeschnitten. Allein, selbst zugegeben, daß die schwer zu definierenden höheren Geistesfunktionen des Huhnes wirklich bei jenen Vivisektionen weggefallen seien, so folgt selbst dann das Vorausgesetzte nicht, da das große Gehirn immer noch bloß ein notwendiger Faktor für das Zustandekommen dieser Tätigkeiten zu sein brauchte, keineswegs aber der Sitz derselben. Nun ist aber ferner zu beachten, daß im organischen Körper die Wegnahme eines Organs, wie das große Gehirn, gar nicht ausgeführt werden kann, ohne daß das Tier erkrankt und namentlich die zunächst liegenden Teile in ihren Funktionen sehr erheblich gestört werden. Dies beweist z. B. ein Versuch Hertwigs (in Müllers Physiologie mitgeteilt), bei welchem eine Taube, der der obere Teil der Hemisphäre genommen war, fünfzehn Tage lang nicht hören konnte, endlich aber ihr Gehör wieder erhielt und so noch $2^1/_2$ Monate lebte. Bei Flourens' Versuchen ging den Tieren außer dem Gehör regelmäßig auch das Gesicht verloren, ein Umstand, welcher dazu beitrug, daß dieser Forscher glaubte, die Tiere hätten kein Bewußtsein mehr. Longet hat dagegen durch einen höchst merkwürdigen Versuch bewiesen, daß bei sorgfältiger Schonung der Sehhügel und der übrigen Hirn-

teile, mit Ausnahme der Hemisphären, die Sehkraft der Tauben teilweise erhalten bleibt. Nun möge man doch den ersten besten geistreichen Schriftsteller blenden, ihm das Gehör zerstören, die Zunge lähmen und ihm überdies ein gelindes Fieber oder einen permanenten Rausch beibringen. Er soll das große Gehirn behalten, und wir sind überzeugt, er wird nicht viel Spuren seiner höheren Geistesfunktionen verraten. Wie kann man es denn vom verstümmelten Huhne erwarten?

Die neuesten Hirnforschungen, von welchen gleich weiter die Rede sein wird, sichern dem großen Gehirn in ganz andrer Weise seine überwiegende Bedeutung. Es erscheint hier nicht als „Seele" oder als ein Organ, welches in unbegreiflicher Weise „Intelligenz" und „Willen" produziert, sondern als dasjenige Organ, welches die kompliziertesten Verbindungen von Empfindung und Bewegung hervorbringt. Nicht „Wille" als solcher wird da erzeugt, sondern eine Wirkung, durchaus analog den Reflexen, nur mannigfaltiger zusammengesetzt und von mannigfaltigeren Leitungen aus andern Hirnteilen bedingt. Das Gehirn produziert kein Abstraktum der Psychologie, welches sich sodann erst in die konkrete Handlung umzusetzen hätte, sondern es gibt die konkrete Handlung, wie beim Reflex, als unmittelbare Folge des Gehirnzustandes und der in den verschiednen Bahnen sich bewegenden Erregungszustände. Man schneidet daher auch dem Huhn nicht die „Seele" stückweise weg, sondern das Messer zerstört einen Kombinationsapparat, der aus lauter einzelnen Teilen von der verschiedensten und bestimmtesten Bedeutung besteht. Der individuelle Charakter des Tieres, seine animale Eigentümlichkeit besteht fort, bis der letzte Rest des Lebens erloschen ist. Ob aber das Bewußtsein ausschließlich an die Funktionen dieses Apparates geknüpft sei, bleibt immer noch fraglich. (Vgl. Anm. 27.)

Als Beispiel einer einseitigen und willkürlichen Hirnphilosophie können wir noch die Ansichten von Carus und Huschke erwähnen, welche in leichten Modifikationen viel

Verbreitung gefunden haben, obwohl sie ganz und gar auf dem Prinzip der Personifikation überlieferter Abstraktionen beruhen. Wir steigen damit zwar in das Gebiet der Naturphilosophie zurück, ohne uns jedoch vom gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft weit zu entfernen, denn in der Behandlung des Gehirns ist man eben bis auf die neueste Zeit hin noch nicht weit über die Naturphilosophie hinausgekommen.

Huschke lehrte schon in seiner Dissertation aus dem Jahre 1821, daß den drei Wirbeln des Schädels auch drei Hauptteile des Gehirns entsprechen, und daß daher auch drei Grundkräfte des Geistes anzunehmen seien. Ein sonderbarer Kausalzusammenhang, aber ganz in der Denkweise jener Zeit. Dem verlängerten Mark und dem kleinen Gehirn wird das Wollen zugeteilt, dem Scheitelhirn das Gefühl, dem Stirnhirn das Denken. Natürlich spielt die „Polarität" eine Rolle dabei. Das kleine Gehirn ist dem großen polar entgegengesetzt; jenes dient der Bewegung, dieses der Empfindung und dem Denken; jenes hat aktive, dieses rezeptive Tätigkeit. In dieser Beziehung schließen sich die Teile der Basis des Gehirns ganz an das große Gehirn an; dann aber entsteht innerhalb dieser Masse wieder der polare Gegensatz. Als Beitrag zur Einsicht in die Entstehungsweise wissenschaftlicher Vorstellungen wird man immer mit Interesse sehen können, daß Huschke die berühmten Versuche von Flourens, welche einige Jahre später erschienen, als einen experimentellen Beweis für seine Lehre betrachtete.[29])

Carus stellte später eine ganz ähnliche Dreiteilung auf, wollte aber den ursprünglichen Sitz des Gemütes ausschließlich in den Vierhügeln finden, während Huschke dafür auch die Sehhügel, die hinteren Lappen des großen Hirns und andre Teile in Anspruch nimmt. Huschke scheinen die Vierhügel für eine so wichtige Funktion, wie die des Gemütslebens, zu unbedeutend, zumal da sie in der Entwicklungsgeschichte des Menschen, wie in der aufsteigenden Tierreihe,

sichtbar an Bedeutung verlieren. Für Carus kann dieser Umstand nicht störend sein, da er von der ursprünglichen Anlage ausgeht und es für eine Absurdität erklärt, im ausgebildeten Menschen Gemüt, Intelligenz und Willen so lokalisiert zu betrachten, „daß sie gleichsam jede in einer der drei Hirnabteilungen sich eingesperrt fänden." Etwas andres soll es dagegen sein, „wenn wir von der ersten Anlage dieser Gebilde handeln, wo Leitungsfasern noch gar nicht oder nur unvollkommen entwickelt sind, wo dann auch von feineren Nuancierungen des Seelenlebens überhaupt noch gar nicht die Rede sein kann." In dieser bloßen Anlage zur späteren entwickelten Geistestätigkeit sollen dann allerdings die drei Grundrichtungen derselben lokalisiert sein. Insofern Carus diese ganze Lokalisierung im Grunde nur als Symbol eigentümlicher Geistesentwicklung faßt, entzieht sich sein Standpunkt der Bekämpfung, indem er sich in metaphysische Unklarheit verliert.

Prüfen wir die Beweismittel der beiden in ihrer Anschauung so nahe verwandten Physiologen, so begegnet uns sofort jener ausgedehnte Gebrauch der vergleichenden Anatomie, in welchem von vornherein der Standpunkt der Naturphilosophie mit demjenigen der positiven Wissenschaft so merkwürdig verschmolzen ist. Weil die vergleichende Anatomie auf schärfster Auffassung des einzelnen beruht, weil sie zur Gewinnung ihrer Anhaltspunkte, namentlich in der Anatomie des Nervensystems, der exaktesten Operationen bedarf, so übertragen die Forscher nur gar zu leicht das Gefühl ihrer Exaktheit auf die Schlüsse, welche sie aus der Vergleichung der entsprechenden Formen ziehen zu müssen glauben. Nun ist bei allen Schlüssen auf das Verhältnis von Hirnbildungen zu Geistestätigkeiten das Verfahren an sich schon kein einfaches. Man vergleicht sichtbare menschliche Organismen mit tierischen. Gut; dieser Vergleich läßt die exakte Methode zu. Man kann die Vierhügelmasse eines Fisches wägen; man kann rechnen, in welchem Verhältnis bei Vögeln das Kleinhirn zur gesamten

Hirnmasse steht. Man kann dies Verhältnis mit dem vergleichen, welches man bei Menschen findet. So weit ist der Weg geebnet. Nun müßte ich in derselben Weise die Geistesfunktionen der Tiere kennen; diese auch unter sich und mit denen des Menschen vergleichen; dann käme erst die schwierigste Aufgabe. Ich müßte nun nämlich auffallende Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten des einen Gebietes gleichsam denen des andern anpassen, Grad und Regelmäßigkeit des Beobachteten vergleichen, allmählich ein Netz solcher Entsprechungen finden und dadurch über das einzelne gewisser werden. Bei dieser Operation müßte ich die Selbsttäuschungen vermeiden, welche unsre produktive Phantasie uns so zahlreich unterzuschieben weiß.

Doch, statt die Schwierigkeiten zu häufen, wollen wir lieber die Unmöglichkeit des Verfahrens scharf bezeichnen. Sie liegt in dem Mangel einer vergleichenden Psychologie. In der Psychologie können wir überhaupt keine Sektionen vornehmen, nichts wägen, messen, keine Präparate vorzeigen. Namen wie Denken, Fühlen, Wollen sind eben Namen. Wer will genau bezeichnen, was ihnen entspricht? Sollen wir Definitionen machen? Ein schwankendes Element! Sie taugen alle nichts; wenigstens zu exakten Vergleichen nicht. Und woran knüpfen wir unsre Beobachtungen? Mit welchem Maße messen wir? Bei diesem Tappen im Finstern ist nur das kindlich naive Vorurteil sicher, etwas zu finden, oder der seherische Schwung des Metaphysikers. Der Verstand hat nur einen Weg. Er kann nur die positiven, bezeugten, gesehenen Handlungen der Tierwelt mit den Organen vergleichen. Er muß die Frage zurückführen auf die Frage nach Bewegungsweisen und Bewegungsursachen. Dies ist ein Weg für die Zukunft; denn Männer wie Scheitlin, Brehm und andre Freunde der Tierwelt können bei allen ihren Verdiensten kaum schon als erste Bahnbrecher betrachtet werden für das, was wir haben müßten, um in solchen Vergleichen auch nur einigermaßen sicher zu gehen.

Was soll man nun dazu sagen, wenn das größere kleine Gehirn bei Vögeln und Säugetieren ihrem motorischen Charakter zugeschrieben wird im Gegensatz zu dem mehr rezeptiven Wesen des Menschen? Es ist klar, daß auf diesem Wege überhaupt nichts gewußt werden kann. — Ein Anatom bemerkt, daß beim Schaf das vordere Paar der Vierhügel groß ist, das hintere klein; beim Hunde umgekehrt. Dies bringt ihn auf den Gedanken, daß das vordere sensibel, das hintere motorisch sei. Kann eine solche Idee irgend etwas mehr leisten, als höchstens einen Fingerzeig für weitere Forschungen abgeben? Diese Forschungen dürfen aber nicht in der Anhäufung ähnlicher Beobachtungen mit gleich willkürlicher Deutung bestehen, sondern sie müssen auf ein beschränktes Gebiet übergehen, welches mit dem Experiment zu bewältigen ist. Vor allen Dingen sind die allgemeinen psychologischen Schulbegriffe zu beseitigen! Wenn mir jemand zeigt, daß eine leichte Verletzung irgendeines Hirnteils bewirkt, daß eine sonst gesunde Katze das Mausen läßt, so will ich glauben, daß man auf dem richtigen Wege psychischer Entdeckungen ist. Ich werde aber auch dann nicht annehmen, daß damit der Punkt getroffen ist, in welchem die Vorstellungen der Mäusejagd ihren ausschließlichen Sitz haben. Wenn eine Uhr die Stunden falsch schlägt, weil ein Rädchen verletzt ist, so folgt daraus noch nicht, daß dies Rädchen die Stunden schlug.

Vor allen Dingen muß man darüber im klaren sein, daß in sämtlichen Paragraphen der alten Schulpsychologie nirgend von Dingen die Rede ist, die wir überhaupt unter den Elementen der Hirnfunktionen wiederzufinden erwarten dürfen. Es ist damit ungefähr, wie wenn man die verschiedenen Tätigkeiten einer Lokomotive, so weit man sie äußerlich beobachten kann, in den einzelnen Siederöhren oder in bestimmten Teilen der Maschine lokalisiert finden wollte: hier das Vermögen Rauch auszustoßen, dort ein gleiches für den puffenden Dampf; hier die Drehkraft, dort das Vermögen schnell oder langsam

zu laufen und anderswo wieder die Fähigkeit Lasten zu ziehen. In unsrer ganzen überlieferten Psychologie sind die Handlungen des Menschen ohne alle Rücksicht auf die Elemente ihres Zustandekommens nach gewissen Beziehungen zum Leben und seinen Zwecken klassifiziert, und zwar so, daß schon die bloß psychische Analyse oft deutlich zeigt, wie wenig dasjenige eine wahre Einheit bildet, was man mit einem einzigen Worte bezeichnet. Was ist z. B. der „Mut" des Seemannes im Sturm und anderseits bei vermeintlichen Gespenstererscheinungen? Was ist das „Gedächtnis", was das „Schlußvermögen", wenn man auf die verschiednen Formen und Gebiete ihrer Wirkungen achtet? Fast alle diese Begriffe der Psychologie geben uns ein Wort, mittels dessen in sehr unvollkommener Weise ein Teil der Vorgänge im Menschenleben klassifiziert wird; damit verbindet sich der metaphysische Trug eines gemeinsamen substantiellen Grundes dieser Vorgänge, und dieser Trug muß zerstört werden.

Wie tief das Vorurteil von Lokalisation der Geistesvermögen einwurzeln kann, zeigt noch ein fast rührendes Beispiel aus dem Leben und Wirken eines der ersten Forscher dieses ganzen Zweiges. Flourens, der im Anfang der zwanziger Jahre durch seine berühmten Vivisektionen sich einen europäischen Ruf erwarb, kehrte vierzig Jahre später zu den Untersuchungen über die Hirnfunktionen zurück und wandte dabei eine Methode an, deren Neuheit und Scharfsinnigkeit Bewunderung verdient. Er brachte bei Tieren kleine Metallkugeln auf die Oberfläche des Gehirns und ließ sie langsam durchsinken. Die Kugeln drangen in allen Fällen nach Verlauf längerer Zeit durch bis auf die Basis des Gehirns, ohne daß irgendeine Störung der Funktionen erfolgte. Nur wenn die Kugel senkrecht über dem Lebensknoten stand, erfolgte nach vollendetem Durchsinken der Tod. Flourens teilt diese Versuche in einer Abhandlung über die Heilbarkeit der Gehirnwunden mit (Compte rendu 62), welche außerdem konstatiert, daß es von Fällen solcher Ver-

wundungen wimmelt, in denen das Individuum durchaus keinen Nachteil erlitt, und daß die Hirnwunden sogar mit überraschender Leichtigkeit heilen. Und in derselben Abhandlung erklärt Flourens noch die Teilung der Geistesvermögen nach den Hirnorganen für den Zweck der Wissenschaft!

Erst in neuerer Zeit ist man nun endlich auf bessere Bahnen geraten, und so gering noch die positiven Ergebnisse sein mögen: es zeigt sich sofort fester Boden und ein sicherer Ausgangspunkt der Forschung.

Vor allen Dingen sind auch hier die anatomischen Forschungen und Theorien Meynerts über den Bau des Gehirns zu erwähnen.[30]) Meynert hat zuerst in durchgreifender Weise den Versuch unternommen, mit Abstraktion von allen psychologischen Ansichten eine Gesamtanschauung vom Bau des Gehirns und der Ordnung seiner Teile zu gewinnen und den allgemeinen Verlauf aller Hirnfunktionen dadurch zunächst in Beziehung auf die möglichen Wege der physiologischen Vorgänge näher zu bestimmen. Als fester Ausgangspunkt in letzterer Hinsicht dient ihm lediglich die bekannte, teils sensorische, teils motorische Natur der in das Hirn eintretenden Nervenstränge des Rückenmarks. Diese verfolgt er auf ihren Bahnen aufsteigend bis zur Großhirnrinde, deren verschiedne Gebiete dadurch eine erste feste Charakteristik erhalten, und hinwiederum absteigend von der Großhirnrinde durch bestimmte, anatomisch gegebene Stufen zum Rückenmark und den peripherischen Nerven.

Das allgemeine Bild, welches sich aus dieser Betrachtungsweise ergibt, ist, so weit es uns hier berührt, kurz folgendes. Die Nervenbahnen vervielfältigen sich im Aufsteigen zur Großhirnrinde und vereinfachen sich auf dem absteigenden Wege. Die Stätten dieser Vervielfältigung sind Organe der grauen Substanz, also Sammelplätze von Ganglienzellen, welche von der weißen Substanz der Leitungsfäden durchzogen werden. In den gleichen Organen findet eine äußerst mannig-

faltige Verbindung von Leitungsbahnen statt. Die graue Substanz, welche ohne Zweifel diese Verbindungen und Verzweigungen vermittelt, sondert sich vom Gesichtspunkte dieser Gliederung gleichsam in drei Instanzen: die oberste bildet die Großhirnrinde, das Grau erster Ordnung; dann folgen die großen Kerne an der Basis des Gehirns als Grau zweiter Ordnung und endlich das „zentrale Höhlengrau" als dritte Stufe. Daneben geht freilich noch die graue Substanz des kleinen Gehirns einher, welches ein Organ besonders reicher und mannigfaltiger Verknüpfung von sensorischen und motorischen Bahnen ist. Meynert macht aus ihm der Einfachheit wegen eine vierte Klasse der grauen Substanz, die sich aber nicht in jenen Instanzenzug fügt, sondern eine separate, am ehesten den Organen zweiter Ordnung koordinierte Stellung hat.

Die Leitungsfasern (weiße Substanz) ordnet Meynert übersichtlich in das Assoziations- und das Projektionssystem. Die Fasern des ersteren dienen der Verbindung verschiedner Teile der Hirnrinde, diejenigen des letzteren dem Verkehr zwischen der Großhirnrinde und der Außenwelt, die sich gleichsam mittels der Nerven in der Halbkugel der Hirnrinde projiziert. Diese Anschauung von der Projektion der Außenwelt in der Hirnrinde könnte freilich als eine störende psychologische Zugabe betrachtet werden; allein sie ist so allgemein gehalten, daß sie sich sogar abtrennen läßt von der scheinbar notwendigen Folgerung, daß das Bewußtsein eine Funktion der Großhirnrinde sei. Im Grunde kann man sagen, daß die Außenwelt sich in jedem Nervenzentrum projiziert; in rohester, einfachster Form schon im Grau des Rückenmarks und der Hirnhöhlen; in vollkommnerer Weise in den großen Kernen und endlich in der vollkommensten, der eigentlich allein menschlichen Weise in der Großhirnrinde. Dabei ist ein gewisser Instanzenzug wohl zu beachten. Das Grau dritter Ordnung vermittelt Reflexe. Diese können von gewissen Stellen der zweiten Instanz gehemmt werden; der empfangene Eindruck wirkt nun nicht wieder sofort nach außen,

sondern er wird in ein komplizierteres psychisches Gebilde verwoben oder zur Erzeugung eines Spannungszustandes einstweilen gleichsam aufgespeichert. Aber die Organe der zweiten Instanz sind wenigstens zum Teil selbst wieder reflektorischer Natur. Es sind die zusammengesetzteren, auf einen Lebenszweck gerichteten Reflexe, die hier gebildet werden. Ein hier anlangender Reiz löst, je nach seiner Beschaffenheit und nach dem Zustande des Zentrums, bald gar keine Bewegung aus, bald vielleicht eine ganze Reihe gleichzeitiger oder auch aufeinander folgender Bewegungen.

Aber diese Reflexe der zweiten Instanz können wieder gehemmt und modifiziert werden durch das Eingreifen der dritten und höchsten Instanz, der Großhirnrinde. Hier, sagt man, ist es der bewußte Wille, welcher eingreift; und doch ist der Apparat, die Funktionsfolge, gleicher Art wie in der zweiten Instanz, nur wieder ungemein viel mannigfaltiger und verwickelter. Der bewußte Wille selbst scheint sich also physiologisch nur als höchste Reflex-Instanz darzustellen, was, beiläufig bemerkt, weder seiner Bewußtheit noch seiner ethischen Würde als „Wille" Eintrag tut. Unsre psychischen Funktionen bleiben, was sie sind, wenn wir auch in ihrer physiologischen Erscheinungsweise nichts als einen höchst vollendeten und in seiner Zusammensetzung unsre mathematische Fassungskraft weit übersteigenden Mechanismus vor uns haben.

Wir sind von der Darstellung der Theorie Meynerts etwas abgeschweift. Er hält sich streng an die Aufzeigung der morphologischen Gliederung des Gehirns; allein das ist eben der größte Vorzug einer wirklich lichtvollen, klar ordnenden Morphologie, daß sie uns unmittelbar auch einen Blick in die Funktionen eröffnet. Dies wird noch deutlicher, wenn wir die Bahnen der Nervenprozesse etwas spezieller verfolgen.

Das Projektionssystem hat namentlich eine doppelte Bahn. Die eine führt von der Großhirnrinde durch den Fuß des Hirnschenkels zum Rückenmark, die andre durch die Haube

des Hirnschenkels. In der ersteren Bahn wird die zweite Instanz hauptsächlich vertreten durch den geschwänzten Kern und den Linsenkern, in der letzteren durch Sehhügel, Vierhügel und den inneren Kniehöcker; die erstere ist rein motorisch, die letztere gemischt. Die Bahn des Hirnschenkelfußes wächst, samt den in sie eingeschalteten Kernen, wenn man in der Tierreihe aufsteigt, gleichmäßig mit der Entwicklung der Hemisphären des großen Gehirns. Beim Menschen sind Hirnschenkelfuß und Linsenkern am mächtigsten entwickelt; die Höhe des Hirnschenkelfußes kommt der Höhe der Haube gleich, während sie sich z. B. beim Reh zu dieser nur wie 1 : 5 verhält. Wir müssen daraus schließen, daß die für das tierische Leben unentbehrlichsten Bewegungsformen und Empfindungseindrücke auf der Bahn der Haube geleitet und gesammelt werden. Die hier eingebetteten großen Kerne sind auch vorzüglich Bildungsstätten zusammengesetzter Reflexe, die, wie es scheint, von der Hirnrinde aus nur gehemmt, verstärkt und überhaupt geregelt werden. In der Bahn des Hirnschenkelfußes dagegen scheinen vorwiegend solche Bewegungen geleitet zu werden, deren Kombination in der Großhirnrinde selbst stattfindet.

Es könnte auffallen, daß es gerade eine motorische Bahn ist, deren höhere Entwicklung mit der Zunahme der Hemisphären parallel geht und beim Menschen ihr Maximum erreicht. Sind nicht viele Tiere dem Menschen an Kraft und Schnelligkeit der Bewegungen überlegen? Spottet nicht z. B. der in den Ästen der Bäume spielende Gibbon aller turnerischen Leistungen, zu denen der Mensch es bringen kann? Sind wir nicht dagegen gerade in der Stärke und Mannigfaltigkeit unsrer Empfindungen den Tieren überlegen? Fordern nicht unsre wissenschaftlichen Wahrnehmungen eine Übung der Sinne, welche den Tieren unbekannt ist? Ja, wenn sich schließlich das ganze Bewußtsein aus Empfindungen aufbaut: sollte man dann nicht von vornherein erwarten, daß eine relativ höhere Entwicklung der sensorischen Bahnen mit

der Entwicklung des Geisteslebens Hand in Hand gehen müßte?

Hiergegen kann man zunächst die Sprache und die kunstfertige Hand des Menschen in ihrer Bedeutung für das Geistesleben in Betracht ziehen. Für die Sprache kennen wir sogar schon den Bezirk der Hirnrinde, in welchem die Laute zu bedeutungsvollen Worten kombiniert werden, und unter allen Erscheinungen psychischer Störung ist gegenwärtig wohl keine dem Verständnisse näher gebracht als die Aphasie. Aber die Sprache sowohl als auch die Kunstfertigkeit der Hand zeigen uns, daß es in erster Linie gar nicht etwa auf Kraft und Schnelligkeit der Bewegungen ankommt, sondern auf Mannigfaltigkeit und genau bemessene Zweckmäßigkeit. Dazu aber gerade bedarf es eines ausgedehnten Koordinationsapparates mit Verbindungen, die von jedem Punkte eines gegebenen Systems aus zu einer Mannigfaltigkeit von Punkten andrer Systeme verlaufen. Bei der Sprache handelt es sich ja nicht nur darum, den Lippendruck genau abzumessen, welcher ein B oder P hervorbringt, oder die Bewegungen der Sprachorgane, welche ein Wort von schwieriger Aussprache bilden, geläufig aufeinander folgen zu lassen. Die Sprache soll auch etwas bedeuten und deshalb müssen vor der Kombinationsstätte eines Wortes wieder vielfache Verbindungen nach den Kombinationsstätten der Sinneseindrücke verlaufen. Diese Verbindungen lassen sich zum Teil gar nicht anders denken, als so, daß je eine bestimmte Empfindung oder ein bestimmter Impuls zur Muskelbewegung in einer ganzen Reihe von Zellen der Hirnrinde seine Vertretung findet, von denen jede wieder ihre besonderen Verbindungen hat. Wie im Cortischen Apparate der Gehörschnecke eine ganze Reihe von Nerven bereit liegen, Eindrücke zu empfangen, von denen jedoch nur einige wenige zur Leitung eines bestimmten Tones in Anspruch genommen werden, so muß man sich auch in den Nervenzentren, und besonders in denen der höheren Instanzen vorstellen, daß ein hier anlangender Reiz von vielen Zellen auf-

genommen wird, unter denen nur in wenigen der Erregungsvorgang eine unmittelbare psychische Bedeutung erhält; ebenso, daß ein Bewegungsimpuls, welcher bestimmt ist, eine Gruppe von Muskeln in Bewegung zu setzen, von vielen Hirnzellen ausgehen kann, während die Verbindungen derselben mit andern Hirngebieten darüber entscheiden, ob der Impuls wirklich gegeben wird oder nicht. Freilich wird man im Gehirn vergeblich einen Apparat suchen, welcher diese Wahl der Tätigkeit so einfach reguliert, wie die Schwingungen der membrana basilaris die Tätigkeit der Hörnerven in der Schnecke. Sobald man aber annimmt, daß die Leitung oder Nichtleitung der Nervenprozesse durch nichts so sehr bestimmt wird, als durch den schon vorhandenen und durch die Nebenleitungen mitbedingten Erregungszustand in Fasern und Zellen, braucht man keinen weiteren Mechanismus gleichsam einer Weichenstellung in den Leitungsbahnen aufzusuchen. Das Prinzip der Regelung ist gegeben.

Was die Leitung der menschlichen Hand betrifft, so müssen wir für die motorischen Bezirke des Gehirns nicht nur wegen ihrer großen Beweglichkeit und Brauchbarkeit zu den künstlichsten Verrichtungen eine reiche Entwicklung des Kombinationsapparates annehmen, sondern wir müssen auch z. B. die Schrift in Betracht ziehen, die wieder mit der Sprache in die engsten Beziehungen tritt. Bedenken wir dann ferner die Leistungen eines Klavierspielers, eines Malers, eines Chirurgen usw., bei denen überall das feinste Ausmaß der Bewegungsimpulse mit den mannigfaltigsten Kombinationen zusammenwirkt, so wird uns das Bedürfnis einer großen Erweiterung des motorischen Hirnapparates für die Leistungen des Menschen sofort klar werden. Dazu kommt noch die Beweglichkeit der Gesichtszüge und die außerordentliche Wichtigkeit der Augenbewegungen, die sogar in der Bildung der Gesichtsvorstellungen, in der Auffassung seiner Verhältnisse eine sehr wesentliche Rolle spielt. Die Übung der Sinne zu wissenschaftlichen Wahrnehmungen nimmt also den motorischen

Apparat ebenfalls in Anspruch. Das Sehen ist mit der Tätigkeit der Augenmuskeln, das Tasten mit dem Muskelsinne der Hand aufs engste verbunden. Aber selbst in der allgemeinen Körperbewegung ist der Mensch trotz aller turnerischen Leistungen der Affen an Mannigfaltigkeit und Feinheit der Stellungen und Bewegungen allen Tieren weit überlegen. Wir brauchen dabei nicht einmal auf die Leistungen der Tänzer, der japanischen Gaukler, der Schauspieler in mimischer Darstellung hinzuweisen: schon allein der Gang, die aufrechte Stellung, die freie Bewegung der Arme führen zu einer Menge von Bewegungen, die wir unmittelbar als Ausdruck des Geistigen fassen, und in denen auch der Ungeschickteste durch scharf bemessene Gestaltung seinen Charakter kundgibt. — Aber auch unter den Empfindungen sind diejenigen des Muskelsinnes (man denke nur wieder an Sprache, Gesichtszüge, Augenbewegungen) vielleicht gerade die bedeutsamsten; sei es nun, daß sie direkt im motorischen Apparate ihren Sitz haben, oder durch die Tätigkeit desselben bedingt werden.

Die Physiologie ist inzwischen auch nicht müßig geblieben und hat uns gelehrt, daß die Vorgänge in allen Nerven im Zustande der Erregung wesentlich dieselben sind.[31]) Es gibt nicht einen besonderen Nervenprozeß der Empfindung und einen andern der Bewegung, sondern der physische Prozeß ist in allen Fällen der Erregung eines Nerven wesentlich derselbe und nur nach Stärke und Schwäche, Schnelligkeit und Langsamkeit usw. verschieden. Auch leitet jede an irgendeiner Stelle ihres Verlaufs gereizte Faser sowohl zentrifugal als zentripetal; nur daß bei den sensorischen Fasern die letztere, bei den motorischen die letztere Leitung wirkungslos verläuft. Wir haben also hier schon in einem ganz sichern Falle das Prinzip, daß eine mehrfach sich verbreitende Leitung doch nur in einer ihrer Bahnen zur Wirksamkeit gelangt, und es hindert nichts, dies Prinzip in ausgedehntestem Maße auf die Hirnfunktionen anzuwenden.[32])

Endlich hat auch das direkte Experiment seine Schuldigkeit getan. Die Versuche von Hitzig und Nothnagel in Deutschland und von Ferrier in England haben gezeigt, daß die Rinde der vorderen Großhirnlappen Einfluß auf bestimmte Bewegungen hat. Ein Kaninchen z. B., dessen Vorderfuß von der Zerstörung eines bestimmten kleinen Teiles der Hirnrinde affiziert wird, ist nicht eigentlich gelähmt; es vermag selbst kombinierte Bewegungen, wie sie wohl in den niederen Zentren gebildet werden, noch wohl auszuführen, aber es ist unsicher, setzt den Fuß schief auf, läßt sich die betroffene Pfote ohne Widerstand in eine andre Lage bringen und scheint von der Stellung dieses Gliedes kein bestimmtes Bewußtsein zu haben. Obwohl nun die Tiere an der erhaltenen Gehirnverletzung schließlich zugrunde gehen, es genügt doch ein Zeitraum von 6—10 Tagen, wenn das Tier lange genug am Leben bleibt, um die erzeugte Bewegungsstörung wieder aufzuheben. Wie ist dies zu erklären? Einer der Urheber dieser Experimente, Nothnagel, glaubt, es handle sich gleichsam um eine „partielle Lähmung des Muskelsinns“ aber nicht das eigentlich letzte Zentrum, die wahre „Endstation“ sei verletzt, sondern nur eine Station auf der Bahn desselben, und deshalb könnten sich wieder andre Bahnen für die gleiche Funktion eröffnen.[33]) Bei Verletzung einer benachbarten Stelle zeigte sich nicht der „Muskelsinn“ beeinträchtigt, sondern es trat eine bestimmte Abweichung in der Stellung des Fußes ein: auch diese Störung verschwindet allmählich wieder. Hier nimmt Nothnagel eine Station an für den erregenden Willensimpuls, aber es soll wiederum nicht die Endstation sein. „Die restitutio in integrum nötigt zu dem Schluß, daß hier nur eine Bahn unterbrochen ist, daß nicht die Hirnpartie eliminiert sein kann, wo allein der Willensimpuls auf die Nervenfasern übergeht, beziehungsweise wo allein die Bildung der Willenserregung Platz hat. Wenn eine Wiederherstellung möglich ist, so müssen andre Bahnen vikariierend eintreten, oder so muß

wenigstens die Fähigkeit, den Willensimpuls zu erzeugen, auch noch andren Stellen inhärieren." Die Experimente mit Zerstörung der korrespondierenden Stellen in beiden Hemisphären mißlangen. Es blieb also zweifelhaft, ob die allmähliche Herstellung der Funktionen durch das Eintreten der andern Hemisphäre bewirkt wird oder durch die Entstehung neuer Bahnen in der gleichen Hemisphäre. Auf alle Fälle glaubt der Berichterstatter sich zu dem Schlusse berechtigt: „Wenn es überhaupt möglich wäre, daß eine zirkumskripte Stelle, in welcher seelische Funktionen entstehen sollen, nach ihrer Elimination durch eine andre ergänzt werden könnte, so müßte man doch zu dem Schlusse gelangen, daß eine strenge Lokalisation der geistigen Funktionen auf bestimmte Zentren der Großhirnrinde nicht vorhanden ist."[34])

Beschäftigen wir uns zunächst einen Augenblick mit dem Vordersatze, d. h. mit dem mehrfach wiederkehrenden Axiom: nur eine vermittelnde, übertragende Stelle kann nach ihrer Zerstörung ersetzt werden; ist das eigentliche Ursprungsorgan einer seelischen Verrichtung zerstört, so ist ein Ersatz dafür undenkbar.

Warum denn? Etwa weil mit der Auffassung des seelischen Vermögens auch der Trieb desselben, sich zu äußern, wegfällt und also der Anlaß zur Neubildung? Das würde auf einen Dualismus hinauslaufen, der mit dem Prinzip der Erhaltung der Kraft nicht vereinbar wäre. Oder weil die seelische Funktion etwas schlechthin Ursprüngliches ist, welches nicht durch den organischen Zusammenhang mit korrespondierenden, vielleicht untergeordneten Funktionen der benachbarten Teile reproduziert werden kann? Das wäre ein ganz neuer Grundsatz, welcher der geistigen Rangordnung der Vorgänge einen physiologischen Einfluß zuschreibt, der nirgend hervortritt und der in der Tat allen Prinzipien der physiologischen Untersuchung widerspricht. Wir sehen daher in den Bedenken des Berichterstatters nur eine Nachwirkung der alten

Theorie der Geistesvermögen, welche die Hirnuntersuchungen so lange Zeit fruchtlos gemacht hat. Wird der „Muskelsinn" oder der „Willensimpuls" im Sinne jener alten Psychologie als ein „Vermögen" hypostasiert, welchem ein größerer oder kleinerer Teil des Gehirnes zu dienen hat, so wird nach materialistischer Anschauung mit dem betreffenden Hirnteil auch das „Seelenvermögen" zerstört, nach dualistischer das unentbehrliche Instrument desselben, und nun ist freilich nicht abzusehen, woher der Impuls zum Ersatz kommen soll. Hält man dagegen streng im Auge, daß es sich vom Standpunkte der Physiologie aus auch bei der Erzeugung eines bewußten Willensimpulses nur um einen organischen Vorgang gleich jedem andern handeln kann, daß das „Vermögen" der Psychologie nur ein Wort ist, mit welchem die Möglichkeit des Vorganges scheinbar zu einem besondern Ding erhoben wird, daß endlich die Betrachtung nach der geistigen Rangordnung der Funktionen die Physiologie gar nichts angeht; dann ist nicht im mindesten einzusehen, warum nicht auch die „Endstation" einer psychischen Bahn oder die Ursprungsstelle eines „Vermögens" gleich jeder andern Gehirnpartie in ihrer Tätigkeit durch neue Bahnen soll ersetzt werden können.

Hier könnte auf Grund der alten Psychologie noch ein andres Bedenken auftreten, das seltsam genug ist, das aber doch Erwähnung verdient, weil man die Vorurteile dieser Art bis in die letzten Schlupfwinkel verfolgen muß. Man könnte nämlich Anstoß daran nehmen, daß der Willensimpuls einen bestimmten Körperteil zu bewegen vertilgt wird, während die Herrschaft des Willens über die andern Teile fortdauert. Der Wille selbst, der doch etwas Einheitliches ist, erscheint ja dadurch nur als eine Summe von Teilfunktionen! — Aber warum denn nicht? muß man auch hier wieder fragen; denn zunächst wissen wir gar nichts, als daß gewisse Handlungen des Tieres verschwinden und wieder eintreten, nachdem ein gewisser Hirnteil versetzt ist. Diese Handlungen sind von jener

Art, deren Kausalzusammenhang der verwickeltste ist und die wir einem „Willen" zuschreiben. Aber was wissen wir denn von diesem Willen? Von den Erfindungen der Psychologen abgesehen rein gar nichts, als was in den Tatsachen, in den Lebensäußerungen vorliegt. Wenn in gewissem Sinne mit Recht von einer Einheit im Willen die Rede ist, so kann diese nur eine formale sein: Einheit des Charakters, der Art und Weise. Aber diese formale Einheit kommt auch der Summe der einzelnen Lebensäußerungen zu und im Grunde nur dieser. Wenn wir dabei vom „Willen" reden, so fügen wir ein zusammenfassendes Wort für diese Gruppe von Lebenserscheinungen hinzu. Jede Unterstellung eines Dinges für das Wort ist eine Überschreitung des Gegebenen und daher wissenschaftlich nichtig.

Jetzt werden wir auch darüber im klaren sein, ob eine „strenge Lokalisation der geistigen Funktionen auf bestimmte Zentren der Großhirnrinde" zu erwarten ist oder nicht. Nothnagel hat darin ganz recht: seine Experimente sind einer solchen strengen Lokalisation entgegen; selbst dann, wenn die Herstellung der Funktionen durch das Eintreten der zweiten Hemisphäre zu erklären wäre. Denn auch dann geht ja doch der Willensimpuls nach diesem Herstellungsprozesse von einem andern Punkte aus als vorher. Aber der Willensimpuls, und auch der Willensimpuls ein bestimmtes Glied zu bewegen, ist doch wieder immer nur ein Name für eine Summe von Funktionen, die ein bestimmtes äußeres Ergebnis hat. Die elementaren Funktionen der einzelnen Zellen und Fäden können dabei sehr streng lokalisiert sein, und doch ist es denkbar, daß das gleiche Ergebnis unter besondern Umständen auch auf einem andern Wege erzielt wird. Sobald wir aber das gleiche Ergebnis wieder sehen, sagen wir nach den gewohnten psychologischen Vorstellungen: „der Willensimpuls ist hergestellt." Es ist aber gar nicht dasjenige hergestellt, was vernichtet war, sondern nur das gleiche Produkt mittels ganz andrer Faktoren.

Hierüber klar zu sein, ist von der allergrößten Wichtigkeit; denn es ist sehr wahrscheinlich, daß die mannigfaltigsten Stellvertretungen dieser Art erst bei den höchsten Geistesfunktionen des Menschen eintreten. Wer z. B. mehr in Begriffen zu denken gewohnt ist als in Anschauungen, dessen Denken wird wahrscheinlich durch einen Anfall von Aphasie anfangs sehr erschwert werden, bis es ihm gelingt, den Übergang von der Voraussetzung zur Folgerung in der bloßen Anschauung zu vollziehen und so zu dem gleichen Ziele zu gelangen, welches er ehemals nur durch „stilles Sprechen" zu erreichen wußte. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Beteiligung verschiedner Hirnprovinzen am Denken schon bei gesunden Menschen eine sehr verschiedene ist, während das Resultat, der Gedanke, dasselbe bleibt.

Während Nothnagel aus seinen Versuchen schloß, daß die psychischen Funktionen im Gehirn nicht lokalisiert seien, schließt Hitzig umgekehrt, „daß sicher einzelne seelische Funktionen, wahrscheinlich alle, zu ihrem Eintritt in die Materie oder zur Entstehung derselben auf zirkumskripte Zentra der Großhirnrinde angewiesen sind."[35]) Der Gegensatz zwischen den Ansichten beider Forscher ist nicht so groß, wie es scheint; denn Hitzig zeigt sich von der alten psychologischen Vorstellungsweise frei und versteht unter „seelischen Funktionen" nicht hypostasierte Worte, sondern, da es sich um die Funktionen möglichst einfacher Hirnteile handelt, auch wirklich einfache Seelenvorgänge und die Einfachheit ist hier nur im strengsten Anschluß an den entsprechenden physischen Vorgang zu finden. Der Wille, dieses bestimmte Glied zu biegen oder zu strecken, wird ganz einfach und naturgemäß in denjenigen Punkt der Großhirnrinde verlegt, durch dessen elektrische Erregung die betreffende Bewegung hervorgerufen wird. Dabei sind die bahnbrechenden Versuche Hitzigs mit solcher Feinheit angestellt, daß es ihm gelingt, den physischen Vorgang in feinere Elemente zu zerlegen, als sie in gewissem Sinne für den psychischen bestehen.

Wenn z. B. von einem bestimmten Punkte der Hirnrinde aus das eine Ohr, und nur dieses, in heftig schüttelnde Bewegung versetzt wird, so fragt es sich mit Recht, ob der Wille jemals eine so bestimmte Teilwirkung hervorrufen kann. Er braucht es auch nicht, da es keinem Lebenszwecke dient. Die Feinheit der psychischen Funktionen besteht wieder in andern Punkten, in denen dann freilich kein physiologisches Experiment auch nur von ferne nachkommen kann: vor allen Dingen in der unglaublich scharf bestimmten Intensität einer jeden Erregung und dem genauen Maße der entsprechenden Bewegung; sodann in der Zusammensetzung verschiedner Muskeltätigkeiten zu einer zweckmäßigen Gesamtbewegung. Hier denke man nur einmal wieder an die Leistungen der menschlichen Hand, der Zunge, der Gesichtsmuskeln im mimischen Ausdruck, und man wird leicht sehen, wo das Geistige gelegen ist. Wir finden es überall im Maß, in der Form, im Verhältnis des Zusammenwirkens der physischen Funktionen, wo der kleinste Zug, zumal in künstlerischer Behandlung, die höchste Bedeutung erlangt. Nach der rein physischen Seite des Vorgangs aber können uns die Elemente dieser feinsten Mischungen verschiedner Impulse in einer Weise isoliert aufgezeigt werden, die für den Willen unzugänglich ist.

Es ist nicht uninteressant, daß Ferrier[36]) bei seinen rohen und methodisch ungenauen Wiederholungen der Versuche Hitzigs weit häufiger als dieser auf das Entstehen fertiger Zweckbewegungen stieß, deren Entstehung er der Reizung eines bestimmten Hirnteiles zuschrieb. Durch die Anwendung zu starker Ströme hatte er benachbarte Stellen mit gereizt, und da z. B. die Zentra für Beugung, Streckung, Abduktion und Rotation eines Gliedes alle nahe beieinander liegen, so ist es sehr natürlich, daß eine gleichzeitige Reizung mehrerer Zentren in ihrer Gesamtwirkung z. B. eine Laufbewegung oder bei einer Katze die Bewegung des Kratzens hervorbringen kann. Hitzigs genauer isolierende Versuche sind physiologisch ungleich wertvoller; allein für die Psychologie würde es von besonderem

Interesse sein, zu sehen, wie man die zweckmäßigen Bewegungen künstlich und mit genauer Berechnung der einzelnen Impulse könnte entstehen lassen. Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, daß in den tiefer liegenden Schichten der Hirnrinde sich Zellen befinden, durch deren Erregung je eine ganze Reihe der an der Oberfläche liegenden Punkte gemeinsam und in einer schon geordneten Weise sekundär erregt werden können. Worin aber auch der Koordinationsmechanismus bestehen mag, welcher je eine Gruppe von Elementarwirkungen zu einer Zwecktätigkeit vereinigt: auf alle Fälle haben wir guten Grund, der Vorstellung von dieser Zwecktätigkeit und dem Willen, sie hervorzurufen, keinen andern Sitz anzuweisen als diejenige Partie der Großhirnrinde, in welcher diese Tätigkeit selbst ihren Ursprung hat.

Dies würde sich anders verhalten müssen, wenn wir von der eignen Muskeltätigkeit nicht ein unmittelbares, im weitesten Sinne des Wortes auch zur Empfindung zu zählendes Bewußtsein hätten. Man müßte dann annehmen, daß irgendwo in einem sensorischen Zentrum die Vorstellung der betreffenden Handlung gebildet würde, und daß von hier aus eine Leitung in den Mechanismus des motorischen Systems eingriffe; allein aller Wahrscheinlichkeit nach müssen beiderlei Arten von „Vorstellung“ nebeneinander angenommen werden, um den Anforderungen einer rationellen Psychologie zu genügen. Die Vorstellung einer Handlung, z. B. des Laufens, wie sie sich in einem sensorischen Zentrum bilden möchte, kann wohl schon nach ihrem Ursprung aus Bildern der Objekte niemals ganz dasselbe sein wie die Vorstellung, welche sich aus eigner Tätigkeit erzeugt. Gleichwohl können beide in einem Gedankengange dieselben Dienste tun. So vermögen wir, z. B. beim Verfolgen einer Erzählung, die Bilder ruhig und objektiv in uns zu entwickeln; wir pflegen aber bei größerer Lebhaftigkeit uns in die handelnde Person hineinzuversetzen und dann kann jeder an sich selbst beobachten, daß die Vorstellung eines Schlages oft mit einem zuckenden Gefühl im Arme, die Vorstellung

eines Sprunges mit einer Neigung zu springen verbunden ist. Beim Menschen kommt als wichtigster Herd der Vorstellungen noch die Sprache hinzu, und hier vollends kann man kaum zweifeln, daß die Vorstellung des Wortes ihren Sitz da hat, wo dasselbe erzeugt wird. Unser Denken, hat man schon oft bemerkt, ist ein leises, gleichsam innerliches Sprechen. Wer aber genau Achtung gibt, bemerkt sehr leicht, daß mit diesem „innerlichen" Sprechen sehr häufig, und bei größerer Lebhaftigkeit immer, wirkliche Impulse in den Sprachwerkzeugen verbunden sind.

Alles dies könnte auch Wirkung der „Assoziation" sein; allein die Assoziation selbst ist mit den Tatsachen der Physiologie kaum anders in Einklang zu bringen, als wenn man sie einerseits auf das Bestehen der mannigfaltigsten Leitungen, anderseits aber auf die partielle Identität der Erregungsgebiete zurückführt.

Die Tatsachen der Mnemonik beweisen, daß von der Vorstellung „Schloß" ein sehr leichter Übergang ist auf „Mauer" oder „Turm", aber ebenso leicht auf „Berg", „Adel", „Mittelalter", „Landgut", „Rhein" usw. Ganz besonders leicht ist auch der Übergang auf das bloß Lautverwandte, so vom bewohnbaren „Schloß" auf das „Türschloß", den „Schlüssel", „Schlosser" usw. — Nach der Assoziations-Theorie des vorigen Jahrhunderts hätten alle die einzelnen Fasern, die man sich als Träger solcher Vorstellungen dachte, in nächster Reihe nebeneinander liegen müssen, um die Vibration von der einen auf die andre übergehen zu lassen. Hier kommt man jedoch auf die offenbarste Unmöglichkeit; zumal wenn man das einfache und leicht zu wiederholende Kunststück der Mnemoniker bedenkt, die heterogensten Vorstellungen, welche man ihnen nur zuwerfen kann, durch Einschaltung von einem, höchstens zwei Verbindungswörtern aneinander zu ketten. Es müßte alles neben allem liegen. Nimmt man aber für eine Vorstellung ausgedehnte Erregungsgebiete an, und zudem noch die gehörigen Verbindungen von dem bloß objektiven

Vorstellungsbild zu den mit ihm zusammenhängenden motorischen Erregungsherden und hinwiederum zum Sprachzentrum des entsprechenden Wortes, so wird sich leicht für verwandte Vorstellungen eine partielle Identität des Erregungsgebietes annehmen lassen.

Es wird immerhin nützlich sein, um dem Rückfall in die alten psychologischen Vorstellungen vorzubeugen und der richtigen Anschauungsweise zu schnellerem Durchbruch zu verhelfen, wenn gezeigt wird, wie auch die komplizierten psychischen Gebilde aus jenen einfachen Anfängen, mit welchen sich jetzt die exakte Forschung beschäftigt, erklärt werden können. Im übrigen ist die Zurückhaltung durchaus zu billigen, mit welcher Hitzig sich aller weiter greifenden Spekulationen über Gehirn- und Geistestätigkeiten glaubt enthalten zu müssen. Der Forscher, welcher einmal den richtigen Weg betreten hat, wird durch die eng begrenzten, aber gleichwohl bedeutsamen Resultate seiner Arbeit sicherer geleitet, als durch vorzeitig ausgebildete Theorien, und auf seine Fachgenossen wirkt er ebenfalls am sichersten und stärksten durch das Beispiel der Arbeit selbst. Hitzig zitiert ein Wort Fechners, wonach die Sicherstellung, Fruchtbarkeit und Tiefe einer allgemeinen Ansicht überhaupt nicht am Allgemeinen hängt, sondern am Elementaren.[37]) Es kommt nur darauf an, mit Sicherheit zu erfassen, was das Elementare ist, und da ist es denn für die Forschungen über das Gehirn und die psychischen Funktionen ein ungeheurer Fortschritt, wenn es endlich zur allgemeinen Anerkennung gelangt, daß das Elementare in den psychischen Funktionen nichts andres sein kann als das physiologisch Elementare. Damit ist auch der Materialismus auf diesem Gebiete wieder um ein gutes Stück konsequenter geworden und also auch seinem Ende entgegengeführt, denn seine Konsequenz ist sein Untergang.

Wir besitzen nunmehr endlich auch an Wundts verdienstvollen „Grundzügen der physiologischen Psychologie" ein Werk, welches die neuen und allein fruchtbaren Anschauungen bereits

einer umfassenden Behandlung des psychologischen Gebietes zugrunde gelegt hat. Hören wir, wie Wundt den entscheidenden Punkt behandelt.

„Wir können uns vorstellen, daß eine bestimmte Nervenfaser oder eine bestimmte Ganglienzelle nur in der Form der Lichtempfindung oder des motorischen Impulses funktioniere; nicht aber, wie etwa gewisse zentrale Elemente der Phantasie, andre dem Verstande dienen sollen. Augenscheinlich liegt hier der Widerspruch darin, daß man sich komplexe Funktionen an einfache Gebilde gebunden denkt. Wir müssen aber notwendig annehmen, daß elementare Gebilde auch nur elementarer Leistungen fähig sind. Solche elementare Leistungen sind nun im Gebiet der zentralen Funktionen Empfindungen, Bewegungsanstöße, nicht Phantasie, Gedächtnis usf." Alles, bemerkt Wundt weiter unten, was wir Wille und Intelligenz nennen, löst sich, sobald es bis zu seinen physiologischen Elementarphänomenen zurückverfolgt wird, in lauter Umsetzungen von Empfindungseindrücken in Bewegungen auf.[38])

Was wird nun aber aus der „Einheit des Gedankens", wenn schon die einzelne Vorstellung etwas ungemein Zusammengesetztes ist? Einfach dasselbe, was aus der Einheit eines künstlerisch durchgeführten Gebäudes wird, wenn wir seine Zusammensetzung aus einzelnen Steinen betrachten. Es ist eine formale Einheit, die mit der Zusammengesetztheit des Stoffes, in welchem sie sich verwirklicht, sehr wohl zusammen bestehen kann. Für diesen Stoff aber und seine Elemente, die Empfindungen und das Bewußtsein von den Bewegungsimpulsen, gilt es, im strengsten Sinne des Wortes das Gesetz von der Erhaltung der Kraft durchzuführen. Dies ist der Weg zu jenem konsequenten Materialismus, welcher uns unmittelbar an die „Grenzen des Naturerkennens" führt.

Versuchen wir einmal, an einem Beispiel konsequenten Materialismus zu üben![39])

Ein Kaufmann sitzt behaglich im Lehnstuhl und weiß selbst

nicht, ob die Majoriät seiner Ichheit sich mit Rauchen, Schlafen, Zeitungslesen oder Verdauen beschäftigt. Herein tritt der Bediente, bringt eine Depesche und darin steht: „Antwerpen ꝛc. Jonas & Komp. falliert." — „Jakob soll anspannen!" Der Bediente fliegt. Der Herr ist aufgesprungen, vollkommen nüchtern; einige Dutzend Schritte durchs Zimmer — hinunter ins Kontor, den Prokuristen bedeutet, Briefe diktiert, Depeschen aufgegeben, dann eingestiegen. Die Rosse schnauben; er ist auf der Bank, auf der Börse, bei Geschäftsfreunden — ehe eine Stunde herum ist, wirft er sich zu Hause wieder in seinen Lehnsessel mit dem Seufzer: „Gottlob, für den schlimmsten Fall bin ich gedeckt. Nun weiter überlegen!"

Ein prächtiger Anlaß für ein Seelengemälde! Schrecken, Hoffnung, Empfindung, Berechnung — Untergang und Sieg in einen Augenblick zusammengedrängt. Und das alles durch eine einzige Vorstellung erregt! Was umfaßt nicht das menschliche Bewußtsein!

Gemach! Betrachten wir unsern Mann als ein Objekt der körperlichen Welt! — Er springt auf. Warum springt er auf? Seine Muskeln kontrahierten sich in entsprechender Weise. Warum dies? Es traf sie ein Impuls der Nerventätigkeit, welcher den aufgespeicherten Vorrat von Spannkräften auslöste. Woher dieser Impuls? Aus dem Zentrum des Nervensystems. Wie entstand er dort? Durch die — — „Seele". Der Vorhang fällt; der Salto mortale aus der Wissenschaft in die Mythologie ist vollbracht.

Doch wir wollten konsequenten Materialismus. Die Seele sei das Gehirn. Also aus dem Gehirn! Bleiben wir hier nun stehen, so ist die Sache genau ebenso mythisch wie zuvor. Es kann alles nichts helfen. Wir müssen die physische Kausalreihe ohne irgendwelche Berücksichtigung des sogenannten Bewußtseins durch das Hirn hindurch bis zu der ersten Veranlassung der ganzen plötzlichen Bewegung zurückverfolgen. Oder betreten wir den umgekehrten Weg! Was kam in den Mann hinein? Das Bild einiger Striche

mit Blaustift auf weißem Grunde. Gewisse Lichtstrahlen trafen die Netzhaut, die in ihren Schwingungen an sich nicht mehr lebende Kraft entwickeln als andre Lichtstrahlen auch. Die lebende Kraft für den Leitungsprozeß ist im Nerv vorbereitet, wie die der Muskelkontraktion in den Muskeln; sie kann durch den unendlich schwachen Impuls der Lichtwelle nur ausgelöst werden, wie die Spannkräfte der Pulvertonne durch das glimmende Fünkchen. Aber wie kommt es nun, daß gerade diese Linien in diesem Menschen gerade diese Wirkung hervorbringen? Jede Antwort, welche sich hier auf „Vorstellungen" und dergleichen beruft, gilt einfach als gar keine Antwort. Ich will die Leitungen sehen, die Wege der lebenden Kraft, den Umfang, die Fortpflanzungsweise und die Quellen der physikalischen und chemischen Prozesse, aus welchen die Nervenimpulse hervorgehen, die gerade in der zum Aufspringen dienenden Weise erst den musculus psoas, dann den rectus femoris, die vasti und die ganze mithelfende Gesellschaft zur Tätigkeit bringen. Ich will die ungleich wichtigeren Nervenströme sehen, welche sich in die Sprachwerkzeuge, in die Atemmuskeln verbreiten, Befehl, Wort und Ruf erzeugen, die auf dem Wege der Schallwellen und der Hörnerven andrer Individuen dasselbe Spiel zehnfach erneuern. Ich will mit einem Wort die sogenannte psychische Aktion einstweilen den Schulpedanten schenken und will die physische, die ich sehe, aus physischen Ursachen erklärt haben.

Der Leser wird mir nicht zutrauen, daß ich Unmöglichkeiten fordere, um schließlich doch an einen deus ex machina zu appellieren. Ich gehe von dem Grundsatz aus, daß der Mensch durch und durch begreiflich ist, und wenn man nicht gleich das Ganze begreifen kann, so bin ich genügsam. Wie dem paläontologischen Forscher die einzige Kinnlade aus dem Sommetal eine ganze Menschenrasse der Vorzeit mit all ihren Generationen vertritt, so will ich zufrieden sein, wenn man mir nur einmal den Zusammenhang zwischen dem ersten Eindruck

der Lichtwelle und den mit der genaueren Fixierung der Buchstaben verbundnen Bewegungsimpulsen so klar machte, wie uns ungefähr die Reflexbewegung in der Zuckung eines Froschschenkels ist. Statt dessen schürft man im Gehirn nach „Denken", „Fühlen" und „Wollen" herum, als wenn man in den Unterarmmuskeln eines Klavierspielers Dur, Moll, Allegro, Adagio und Fortissimo jedes in einem besondern Schlupfwinkel entdecken wollte.

Freilich vermag auch die endlich aufdämmernde rationelle Behandlung der Gehirnphysiologie noch lange nicht solche Aufgaben zu lösen: ja in gewissem Sinne erlangt man erst recht einen Einblick in die Endlosigkeit der Probleme, die sich hier auftürmen. Der alte Materialismus und der Idealismus der alten Metaphysik lösen diese Rätsel gleich bequem mit bloßen Worten; denn ob ich eine immaterielle Seele annehme und dieser einfach so viele „Vermögen" beilege, als ich zur Erklärung der Vorgänge bedarf, oder ob ich diese nämlichen „Vermögen" zu einer Funktion der Materie mache, ist sehr gleichgültig, wenn es sich darum handelt, ob Phrase oder wirkliche Einsicht. Das Wort, welches den Vorgang verhüllt, statt ihn zu erklären, tritt in beiden Fällen an die Stelle des physikalischen Problems. Mag man deshalb kurzsichtig die mechanische Weltanschauung schmähen, wie man will: es ist ein hoher Vorzug derselben, daß sie uns im gleichen Augenblick in eine Unendlichkeit von Problemen blicken läßt, während sie uns einen ersten kleinen Erfolg gibt, zum Pfande dafür, daß wir auf dem rechten Wege sind.

Man sagt mir: „Aber Furcht, Hoffnung, Eifer deines Kaufmannes sind doch auch etwas; der Mann *empfindet* doch etwas. Soll denn das keinen Grund haben?" In der Tat, beinahe hätten wir den nervus sympathicus vergessen, den Einfluß des nervus vagus auf die Herzbewegung und alle die zahlreichen durch den ganzen Körper sich erstreckenden Wirkungen der Revolution, welche im Gehirn vorgeht, wenn ein so kleiner Impuls der Außenwelt den Menschen in die

lebhafteste Bewegung versetzt. Wir wollen auch diese Ströme kennen lernen, bevor wir uns zufrieden geben. Wir wollen von den zahlreichen bald starken, bald verschwindenden Empfindungen, die der eine auf der Zunge, der andre in der Magengegend, dieser in den Waden, jener auf dem Rücken verspürt, möglichst genau wissen, wie sie entstehen; ob bloß in den Zentralteilen oder durch einen Kreislauf zentrifugaler und zentripetaler Leitungen. Daß letzterer eine große Rolle in allen Empfindungen spielt, geht aus zahllosen Erscheinungen mit Sicherheit hervor.

Czolbe wurde von seinen Gegnern besonders mitgenommen, weil er zur Entstehung des Selbstbewußtseins eine in sich selbst zurücklaufende Bewegung des Nervenfluidums verlangte, die er in den einzelnen Ganglienkugeln vor sich gehen ließ. Es ist mir dabei immer aufgefallen, daß der wirklich stattfindende Kreislauf der Nerventätigkeit, welcher in allen Empfindungen eine so große Rolle spielt, bisher fast gar nicht beachtet wird. Bei jeder lebhaften Erregung der Hirntätigkeit läuft ein Strom von positiven oder negativen Wirkungen mittels der vegetativen und motorischen Nerven durch den ganzen Körper, und erst indem wir von den dadurch in unserm Organismus bewirkten Veränderungen mittels der sensiblen Nerven wieder Rückwirkungen erhalten, „empfinden" wir unsre eigne Gemütsbewegung. Ob nun der subjektive Zustand, den wir Empfindung nennen, mit diesem ganzen Kreislauf verbunden ist, oder mit den Spannungszuständen, die nach seiner Vollendung im Zentralorgan entstehen, oder mit andern, gleichzeitig entstehenden Bewegungen und Spannungszuständen innerhalb der Zentralorgane, das lassen wir dahingestellt; wenn man uns nur diese Spannungszustände nachweisen und die Regeln jenes Kreislaufs mit all seinen millionenfach verschiednen Kombinationen enthüllen könnte.

Man wendet ein, daß wir über der Betrachtung bloßer Symptome die Sache verlieren. Ja, wenn uns jemand zeigen könnte, daß nach Beseitigung aller der Symptome, die

wir betrachten möchten, überhaupt noch eine Sache übrigbliebe! Man mache sich doch klar, was man hinter den Nervenströmen und Spannungszuständen des Empfindungsaktes überhaupt noch suchen kann! Dies ist entweder der subjektive Zustand des Empfindenden oder der geistige Wert des Empfindungsinhaltes. Den ersteren wird natürlich niemand je innewerden, außer an sich selbst, und es ist bei den zahlreichen Erörterungen von Vogts berühmtem Urin-Vergleich wohl klar genug geworden, daß man nicht den „Gedanken" als ein besondres Produkt neben den stofflichen Vorgängen ansehen kann, sondern daß eben der subjektive Zustand des empfindenden Individuums zugleich für die äußere Beobachtung ein objektiver, eine Molekularbewegung ist. Dieser objektive Zustand muß nach dem Gesetz der Erhaltung der Kraft in die lückenlose Kausalreihe eingefügt werden. Man stelle uns diese Reihe vollständig dar! Dies muß geschehen können, ohne irgendeine Rücksicht auf den subjektiven Zustand, da dieser ja kein besondres Glied in der Kette der organischen Vorgänge ist, sondern gleichsam nur die Betrachtung irgendeines dieser Vorgänge von einer andern Seite her. Wir stoßen hier zwar auf eine Grenze des Materialismus, aber nur, indem wir ihn mit strengster Konsequenz durchführen. Wir sind in der Tat der Ansicht, daß in der Empfindung außer und neben den erwähnten Nervenvorgängen schwerlich irgend etwas überhaupt zu suchen ist; nur haben diese Vorgänge selbst noch eine ganz andre Erscheinungsweise, nämlich diejenige, welche das Individuum Empfindung nennt. Es ist sehr wohl denkbar, daß man einmal dahin gelangen wird, den Teil der physischen Vorgänge genauer zu bestimmen, welcher zeitlich mit dem Entstehen einer Empfindung des Individuums zusammenfällt. Dies würde äußerst interessant sein, und man könnte gewiß nichts dagegen einwenden, wenn dieser bestimmte Teil des Kreislaufes der Nervenprozesse dann schlechthin als „die Empfindung" bezeichnet würde. Eine

genauere Bestimmung des Verhältnisses des subjektiven Empfindungsvorganges zu dem objektiv beobachteten Nervenvorgang dürfte dagegen unmöglich sein.

Was nun aber den geistigen Wert des Empfindungsinhaltes betrifft, so wird sich auch dieser von der physischen Erscheinung nicht völlig trennen lassen. Ein Meisterwerk der Bildhauerkunst und eine rohe Kopie desselben geben allerdings der Netzhaut des Betrachtenden eine ähnliche Menge von Lichtreizen, aber sobald das Auge den Linien folgt, entstehen schon andre Bewegungsempfindungen in den Augenmuskeln. Daß diese nicht nach der absoluten Masse der Bewegung, sondern nach den feinsten Zahlenverhältnissen zwischen einzelnen Bewegungsimpulsen weiter wirken, kann uns nicht unnatürlich vorkommen, wenn wir bedenken, welche Rolle die Zahlenverhältnisse schon in der ersten Bildung der Sinnesempfindungen spielen. Freilich wird gerade dieser Punkt zu den letzten und schwierigsten Rätseln der Natur gehören, aber wir haben deshalb doch nicht die mindeste Veranlassung, das geistig Bedeutungsvolle, die künstlerisch gestaltete Empfindung oder den sinnvollen Gedanken außerhalb der gewöhnlichen Empfindungsprozesse zu suchen. Nur darf man freilich nicht verfahren wie ein Mensch, der die Melodien, die eine Orgel spielen kann, in den einzelnen Pfeifen entdecken wollte.

Das Zusammenwirken sehr vieler und einzeln genommen außerordentlich schwacher Nervenimpulse muß uns den Schlüssel geben zum physiologischen Verständnisse des Denkens, und die Form dieses Zusammenwirkens ist das Charakteristische jeder einzelnen Funktion. Was hierin unerklärt bleibt: die Art, wie der äußere Naturvorgang zugleich ein Inneres ist für das denkende Subjekt: das ist eben der Punkt, welcher die Grenzen des Naturerkennens überhaupt überschreitet.

III. Die naturwissenschaftliche Psychologie.

Was wird denn aber die Psychologie dazu sagen, wenn wir die innere, subjektive Seite des menschlichen Wesens vorläufig ganz in den Hintergrund stellen? Haben wir doch in unserm Jahrhundert nicht nur eine naturwissenschaftliche, sondern sogar auch eine mathematische Psychologie erhalten, und es gibt eine Reihe ganz verständiger und verdienstvoller Leute, welche alles Ernstes glauben, Herbart habe mit seinen Differenzialgleichungen die Welt der Vorstellungen so gründlich erkannt wie Kopernikus und Kepler die Welt der Himmelskörper. Das ist nun freilich eine so gründliche Selbsttäuschung wie die Phrenologie, und was die Psychologie als Naturwissenschaft betrifft, so ist mit dieser schönen Bezeichnung ein solcher Unfug getrieben worden, daß man leicht in Gefahr kommen könnte, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Wir werden jedoch den Anfängen einer wirklich naturwissenschaftlichen und in einzelnen Teilen selbst mathematischen Behandlungsweise psychologischer Fragen ihren vollen Wert beilegen können, ohne den oben dargelegten Standpunkt irgendwie zu verlassen.

Vor allen Dingen ist zu erwähnen, daß der Begriff der Psychologie nur für den Scholastiker oder den unwissenden Pedanten ein ganz festbegrenzter und vollständig klarer sein kann. Es haben zwar recht wackre und scharfsinnige Männer ihre angeblich naturwissenschaftlichen Untersuchungen mit einem Abschnitt vom „Wesen der Seele" begonnen; aber das ist dann eben eine Nachwirkung der hohlen scholastischen Metaphysik, wenn sie sich einbildeten, in dieser Weise eine sichere Grundlage der Untersuchung gewinnen zu können. Ausgenommen sind natürlich die Fälle, wo der Begriff der Seele nur geschichtlich oder kritisch erörtert wird. Wer aber noch positive Sätze von der Seele, wie z. B. von ihrer Einfachheit, Ausdehnungslosigkeit u. dergl. voranstellt, oder wer das Gebiet der Seelenlehre zum voraus glaubt nach allen Seiten

sorgfältig einzäunen zu müssen, bevor er zu bauen anfängt, bei dem ist an eine naturwissenschaftliche Behandlung des Stoffes kaum zu denken. Was sollte man von einem Naturforscher sagen, welcher damit anfinge, sich das Wesen der Natur klar zu machen, und welcher erst dann seine Forschungen für zweckdienlich halten wollte, wenn er sich zuvor genau klar gemacht, was die Natur sei? Noch deutlicher wird die Sache bei speziellen Gebieten. Hätte Gilbert seine Bernsteinstückchen nicht gerieben, bevor er über das Wesen der Elektrizität im klaren war, so würde er vermutlich nie einen wichtigen Schritt zur Erkenntnis ihres Wesens getan haben. Welcher Forscher möchte wohl heute genau bestimmen, was Magnetismus ist? Unter den Händen der Forscher gestaltet sich der Begriff um. Aus der Kraft des Magneten, das Eisen anzuziehen, wird eine allgemeine Kraft. Die Erde wird als Magnet erkannt. Der Zusammenhang mit der Elektrizität wird entdeckt. Der Diamagnetismus wird durch eine Fülle der überraschendsten Erscheinungen verfolgt. Wo wären die glänzenden Entdeckungen eines Oersted, Faraday, Plücker geblieben, wenn diese erst den Begriff des Magnetismus hätten metaphysisch ergründen und dann ihre naturwissenschaftlichen Forschungen beginnen wollen!

Es bleibt ein merkwürdiges Denkmal der philosophischen Gärung in Deutschland, daß ein so feiner Kopf wie Herbart, ein Mann von einer bewundrungswürdigen Schärfe der Kritik und von großer mathematischer Bildung, auf einen so abenteuerlichen Gedanken kommen konnte, wie der ist, das Prinzip für eine Statik und Mechanik der Vorstellungen durch Spekulation zu finden. Noch auffallender ist, daß ein so aufgeklärter, in echt philosophischer Weise dem praktischen Leben zugewandter Geist sich in die mühevolle und undankbare Arbeit verlieren konnte, ein ganzes System der Statik und Mechanik des Geistes nach seinem Prinzip auszuarbeiten, ohne irgendeine Gewähr der Richtigkeit an der Erfahrung zu haben. Wir sehen hier, wie eigentümlich die Gaben und

Leistungen des Menschen zusammenhängen. Daß ein Gall durch seine große Erfahrung, seine ausgedehnten und speziellen Kenntnisse nicht vor der Erfindung der Phrenologie bewahrt werden konnte, ist uns bei dem phantasievollen, feurig schaffenden Charakter dieses Mannes leicht begreiflich; aber daß Herbart die mathematische Psychologie erfinden konnte, während er in den Eigenschaften, welche vor solchen Bahnen zu bewahren pflegen, geradezu eminent war, wird immer als ein höchst denkwürdiges Zeugnis gelten müssen für die Gewalt des metaphysischen Strudels, welcher in jener Zeit in unserm Vaterlande auch den Widerstrebenden ergriff und in die geistige Kometenbahn gegenstandloser Entdeckungen hinausschleuderte.

Immerhin verdient Herbarts gewaltiges Streben eine bessere Widerlegung, als die des bloßen Nichtbeachtens. Die bisherigen Versuche einer würdigen kritischen Beseitigung der mathematischen Psychologie leiden aber an dem Mangel, daß sie sich in allerlei Ausstellungen verlieren und den logischen Elementarfehler in der Abteilung der Fundamentalformel teils gar nicht, teils mit nicht genügender Schärfe bezeichnen. Wir haben in einer besondern Abhandlung[40]) versucht, diese Lücke in unsrer philosophischen Literatur auszufüllen, weil unsre Verwerfung der mathematischen Psychologie nicht so ganz unbewiesen in die Welt gehen soll; an dieser Stelle aber würde die mühsame Arbeit des Beweises den Zusammenhang stören und die Übersichtlichkeit der Kritik, soweit sie sich auf den Materialismus bezieht, verwischen. Bestände die mathematische Psychologie, so müßten wir sie schon deshalb in Betracht ziehen, weil sie der sicherste Beweis für jene Gesetzmäßigkeit alles psychischen Geschehens wäre, welche der Materialismus mit Recht behauptet, und zugleich die vollständigste Widerlegung der Zurückführung alles Bestehenden auf den Stoff. Wir müßten zugleich unsre obige Darstellung des Verhältnisses zwischen Gehirn und Seele bedeutend modifizieren, da Herbarts mathematische Psychologie von seiner Metaphysik schwerlich zu trennen ist. So aber ist

die mathematische Psychologie für uns nicht vorhanden, und nur in dieser hätten wir einen Grund finden können, auf eine metaphysische Grundlage der Psychologie nach Kant überhaupt noch einmal genauer einzugehen. Wenn es später einmal allgemein zugegeben ist, daß wir über den letzten Grund aller Dinge nichts wissen können; wenn man sich entschlossen hat, den Bautrieb der Spekulation unter die Kunsttriebe zu zählen; wenn man darüber einig ist — in diesem Punkt über Kant hinausschreitend, — daß der Einheitstrieb der Vernunft stets zur Dichtung führt, die der Wissenschaft nur indirekt zugute kommt: dann darf man auch Herbarts Metaphysik ohne Gefahr der Begriffsverwirrung wieder hervorziehen, und man wird einen Punkt in ihr entdecken, der eine merkwürdige Analogie mit den metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft unsrer heutigen mathematischen Physiker darbietet. Das wirklich existierende ist nach Herbart eine Vielheit von einfachen Wesen, welche sich jedoch von Leibniz' Monaden sehr wesentlich unterscheiden. Diese bringen die ganze Welt — als Vorstellung — aus sich hervor; Herbarts „Reale" dagegen sind für sich genommen ganz vorstellungslos; sie wirken aber aufeinander ein und sie streben diese Einwirkungen von sich abzuwehren. Die Seele ist ein solches einfaches Wesen, ein „Reales", welches mit andern einfachen Wesen in Konflikt gerät. Ihre Akte der Selbsterhaltung sind Vorstellungen. Wie ohne Druck kein Gegendruck, so würde ohne Störung kein Vorstellen sein. Neu ist hier jedenfalls und für zukünftigen metaphysischen Hausgebrauch beachtenswert die Anschauung, nach welcher das Wesen der Seelentätigkeit in einer Rückwirkung auf eine äußere Einwirkung besteht. Man muß damit notwendig die Ansicht der neueren Molekular-Theoretiker vergleichen, nach welcher der Begriff einer Kraft dem einzelnen Atom durchaus nicht zukommt und eben nur in der Wechselbeziehung mehrerer Atome statthat. Herbart ist freilich nie darüber ins klare gekommen, daß er konsequenterweise hätte sagen müssen, daß

alle Vorstellungen nicht in der „Seele", dem einfachen Wesen, liegen, sondern daß sie Wechselbeziehungen sind zwischen den einzelnen Realen, wie die physikalischen Kräfte zwischen den Atomen. Mit dieser Konsequenz seiner Grundanschauung hätte Herbart zahllose Widersprüche vermieden, die sich daraus ergaben, daß die Seele einfach und unveränderlich, ohne alle inneren Zustände sein und doch die Vorstellungen in sich tragen sollte. Er erhält dadurch eine Art von Unsterblichkeit der Seele, die aber einem ewigen Tode gleichkommt, wenn sich keine andern einfachen Wesen finden, die mit ihr in eine so enge Wechselwirkung treten wie die Bestandteile des Leibes. Das heißt einen hohlen Begriff teuer bezahlen.

Da aus Herbarts Schule gerade die Bestrebungen großenteils hervorgegangen sind, eine naturwissenschaftliche Psychologie zu gründen, so ist es oft von Interesse, die versteckten Widersprüche hervorzuziehn, mit welchen die Annahme einer absolut einfachen und dennoch vorstellenden Seele notwendig verbunden ist. Das absolut Einfache ist auch keiner inneren Veränderung fähig, weil wir uns diese nur in der Form wechselnder Ordnung der Teile denken können. Deshalb sagt Herbart auch nicht, daß die Realen aufeinander wirken, sondern daß sie Einwirkungen voneinander erleiden würden, wenn sie diesen nicht durch einen Akt der Selbsterhaltung Widerstand leisteten. Als ob damit etwas andres gesagt werden könnte, als mit der Annahme einer einfachen Wechselwirkung! Waitz legt in seiner Psychologie (S. 81) viel Wert auf den Unterschied zwischen Dispositionen zu einem Zustand und wirklichen Zuständen. So geht es in der Metaphysik. Zustände darf die Seele nicht haben; beileibe nicht, sonst ginge ja ihre absolute Einheit verloren! Aber Dispositionen, das ist ganz etwas andres; „Strebungen", warum nicht? Der Metaphysiker widerlegt mit einem enormen Aufwand von Scharfsinn alle möglichen andern Ansichten, und wo er seine eigne Meinung entwickelt, schießt er einen logi-

schen Purzelbaum von der gewöhnlichsten Sorte. Jeder andre sieht, daß eine Disposition zu einem Zustand auch ein Zustand ist, daß Selbsterhaltung gegen eine drohende Einwirkung nicht ohne eine, wenn auch noch so feine wirkliche Einwirkung denkbar ist. Der Metaphysiker sieht dies nicht. Er hat sich mit seiner Dialektik an den Rand des Abgrundes getrieben, alle Begriffe hundertmal herumgewendet, hervorgezogen, weggeworfen, und endlich muß durchaus und durchaus etwas gewußt werden. Also die Augen zugedrückt und den Salto mortale herzhaft gemacht — von den Höhen der schärfsten Kritik hinab in die allergewöhnlichste Verwechslung von Wort und Begriff! Ist dies gelungen, dann geht es munter weiter. Je mehr Widersprechendes in die erste Grundlegung aufgenommen wird, desto freier läßt sich schließen, wie man denn bekanntlich aus mathematischen Sätzen, welche den Faktor Null in versteckter Weise enthalten, oft die merkwürdigsten Dinge ableiten kann.

Herbart hat selbst einmal gesagt, daß uns statt einer Geschichte der Psychologie wie F. A. Carus sie geschrieben, vielmehr eine Kritik der Psychologie not täte.[41]) Wir fürchten, wenn diese jetzt geschrieben würde, dürfte von der ganzen vermeintlichen Wissenschaft nicht viel übrigbleiben.

Dennoch ist die naturwissenschaftliche Psychologie in ihren ersten Anfängen vorhanden, und zwar bildet die Schule Herbarts für Deutschland ein wichtiges Glied der Übergangsepoche, obwohl sich hier die Wissenschaft erst mühsam von der Metaphysik loszuringen beginnt. Waitz, ein scharfsinniger Denker, der aber offenbar, wie es Privatdozenten und außerordentlichen Professoren zu gehen pflegt, viel zu früh zu schreiben begann, und so gleichsam mitten im Fluß der Entwicklung erstarrte, machte sich von Herbart so weit los, daß er die mathematische Psychologie verwarf und die ganze metaphysische Grundlage der Herbartschen Psychologie in eine angebliche Hypothese über das Wesen der Seele umschuf. Damit ist denn aber freilich nur wenig gewonnen. Klare

Hypothesen zu haben statt unklarer und widersinniger Dogmen, wäre schon ein großer Fortschritt; aber was soll uns eine Hypothese über das Wesen der Seele, oder auch nur eine Hypothese über das Vorhandensein einer Seele, solange wir noch so wenig Genaues über die einzelnen Erscheinungen wissen, auf welche sich doch jede exakte Forschung zunächst erstrecken muß? In den wenigen Erscheinungen, welche einer genaueren Beobachtung bisher zugänglich gemacht sind, liegt nicht die mindeste Veranlassung, eine Seele, in irgendwelchem näher bestimmten Sinne, überhaupt anzunehmen, und der versteckte Grund zu dieser Annahme liegt eigentlich immer nur in der Überlieferung oder in dem stillen Drang des Herzens, dem verderblichen Materialismus entgegenzutreten. Dadurch wird denn ein doppeltes Unheil angerichtet. Die naturwissenschaftliche Psychologie wird verpfuscht und verfälscht; die Rettung und Stärkung des Idealen aber, das man durch den Materialismus bedroht glaubt, wird versäumt, weil man Wunder was geleistet zu haben wähnt, wenn man für das alte Fabelwesen der Seele einen neuen Schimmer von Beweisführung vorbringt.

„Aber heißt denn Psychologie nicht Lehre von der Seele? Wie ist denn eine Wissenschaft denkbar, welche es zweifelhaft läßt, ob sie überhaupt ein Objekt hat?“ Nun, da haben wir wieder ein schönes Pröbchen der Verwechslung von Namen und Sache! Wir haben einen überlieferten Namen für eine große, aber keineswegs genau abgegrenzte Gruppe von Erscheinungen. Dieser Name ist überliefert aus einer Zeit, in welcher man die gegenwärtigen Anforderungen strenger Wissenschaft noch nicht kannte. Soll man ihn verwerfen, weil das Objekt der Wissenschaft sich geändert hat? Das wäre unpraktische Pedanterei. Also nur ruhig eine Psychologie ohne Seele angenommen! Es ist doch der Name noch brauchbar, solange es hier irgend etwas zu tun gibt, was nicht von einer andern Wissenschaft vollständig mit besorgt wird.[42]) Freilich sind die Grenzen gegen die Psychologie nicht leicht zu ziehen.

Das schadet aber auch gar nichts. Wenn dieselben Entdeckungen auf zwei verschiednen Wegen gemacht werden, so ist ihr Wert um so größer. Doch genauer läßt sich dies Verhältnis erst einsehen, wenn wir die Frage nach dem Verfahren der Psychologie stellen, wo denn namentlich der berüchtigte Begriff der Selbstbeobachtung der Kritik unterliegt.

Von dem „Beobachten seiner selbst" sagt Kant, es sei eine methodische Zusammenstellung der an uns selbst gemachten Wahrnehmungen, welche den Stoff zu einem Tagebuch des Beobachters seiner selbst abgibt „und leichtlich zu Schwärmerei und Wahnsinn hinführt". Er warnt davor, „sich mit der Ausspähung und gleichsam studierter Abfassung einer inneren Geschichte des unwillkürlichen Laufs seiner Gedanken und Gefühle durchaus nicht zu befassen", und zwar „weil es der gerade Weg ist, in Kopfverwirrung vermeinter höherer Eingebungen und ohne unser Zutun, wer weiß woher, auf uns einfließenden Kräfte, in Illuminatismus oder Terrorismus zu geraten". „Denn unvermerkt machen wir hier vermeinte Entdeckungen von dem, was wir selbst in uns hineingetragen haben, wie ein Bourignon oder ein Pascal, und selbst ein sonst vortrefflicher Kopf, Albrecht Haller, der bei seinem lang geführten, oft auch unterbrochenen Diarium seines Seelenzustandes zuletzt dahin gelangte, einen berühmten Theologen, seinen vormaligen akademischen Kollegen, den Dr. Leß zu befragen: ob er nicht in seinem weitläufigen Schatz der Gottesgelehrtheit Trost für seine beängstigte Seele antreffen könne." Und weiterhin: „daß übrigens die Kenntnis des Menschen durch innere Erfahrung, weil er danach großenteils auch andre beurteilt, von großer Wichtigkeit, aber doch zugleich von vielleicht größerer Schwierigkeit sei als die richtige Beurteilung andrer, indem der Forscher seines Innern leichtlich, statt bloß zu beobachten, manches in das Selbstbewußtsein hineinträgt, macht es auch ratsam und sogar notwendig, von beobachteten Erscheinungen in sich selbst anzufangen und dann allererst zur Behauptung gewisser Sätze, die die

Natur des Menschen angehen, d. i. zur inneren Erfahrung fortzugehen."

Kant gründete deshalb seine eigne empirische Psychologie nicht auf Selbstbeobachtung, sondern wesentlich auf die Beobachtung andrer. Er hatte jedoch in seiner Kritik der reinen Vernunft dem „inneren Sinn" ein besondres Gebiet angewiesen, und der Mißbrauch dieses Tummelplatzes metaphysischer Willkür konnte nicht ausbleiben.[43]) Zwar die Schwärmerei und den Wahnsinn ließ man dem vorigen Jahrhundert, dessen aufgeregte Naturen dafür geeigneter waren; was aber phantastische Willkür und ruheloser Spekulationstrieb leisten können, das ist durch Hineintragen beliebiger Erfindungen in das angebliche Beobachtungsfeld des inneren Sinnes redlich geleistet worden. Ein Muster in dieser Beziehung hat uns namentlich Fortlage geboten, welcher als außerordentlicher Professor in Jena (1855) zwei dicke Bände schuf, denen er den Titel gab: „System der Psychologie als empirischer Wissenschaft aus der Beobachtung des inneren Sinns." Zuerst macht er sich den innern Sinn zurecht, dem er eine Reihe von Funktionen zuschreibt, die sonst dem äußeren Sinn zugeschrieben wurden; dann steckt er sich sein Beobachtungsfeld ab und beginnt zu beobachten. Man würde vergeblich einen Preis darauf setzen, wenn jemand in den beiden dicken Bänden eine einzige wirkliche Beobachtung auftriebe. Das ganze Buch bewegt sich in allgemeinen Sätzen mit einer Terminologie von eigner Erfindung, ohne daß je eine einzelne bestimmte Erscheinung mitgeteilt wird, von welcher Fortlage angeben könnte, wann und wo er sie gehabt hätte, oder wie man es etwa machen müßte, um sie auch zu haben. Es wird uns ganz schön beschrieben, wie z. B. bei der Betrachtung eines Blattes, sobald man die Gestalt desselben auffallend findet, diese Gestalt zum Fokus der Aufmerksamkeit wird, „wovon die notwendige Folge ist, daß die der Gestalt des Blattes nach dem Gesetz der Ähnlichkeit angeschmolzene Gestaltskala dem Bewußtsein hell wird." Es wird uns

gesagt, daß das Blatt nun „im Einbildungsraum in der Skala der Gestalten zergeht", aber wann, wie und wo dies einmal so begegnet ist, und auf welche Erfahrung sich eigentlich diese „empirische" Erkenntnis begründet, bleibt ebenso unklar als die Art und Weise, wie der Beobachter den „innern Sinn" anwendet, und die Beweise dafür, daß er sich eines solchen Sinnes bedient, und nicht etwa seine Einfälle und Erfindungen aufs Geratewohl zum System kristallisieren läßt.

Unsres Erachtens ist zwischen innerer und äußerer Beobachtung in keiner Weise eine feste Grenze zu ziehen. Wenn der Astronom nach einem Stern sieht, so nennt man das äußere Beobachtung; sobald er aber auf den ersten Blick erkennt, daß er den Mars vor sich hat, so muß er nach Fortlage zugleich den innern Sinn gebraucht haben, denn das Auge sieht nur den hellen Punkt; der Astronom sieht sofort und ohne weiteres Nachdenken den Mars, weil er ihn kennt. Hat er nun deshalb ein andres Geistesorgan gebraucht als der Mensch, welcher nur den Stern sieht, oder das Kind, welches nur den hellen Punkt ansieht und auch von Sternen noch nichts weiß? Fortlage sagt: „Wer sich durch Studium der Musik und Anhörung meisterhafter Tonstücke zu einer erhöheten musikalischen Auffassung befähigt, *der bewaffnet seinen äußeren Sinn durch den innern*, und wenn er hinterher in einem Musiksatze Fehler von Schönheiten, Charakteristik von Flachheit, direkte Bewegung von Gegenbewegung, Dur von Moll sogleich im Gefühl unterscheidet, so ist das Unterscheidungsvermögen hier nicht minder ein durch den innern Sinn bewirktes und hinzugebrachtes, als wie bei einer fremden Sprache, die man erst dann versteht, wenn man sie gelernt hat." Nach unsrer Ansicht liegt ein höchst interessantes Problem zukünftiger Psychologie oder Physiologie darin, zu suchen, worauf es beruhen mag, daß die so mühsam gewonnene Verbindung zwischen Schallempfindung und andern Gehirntätigkeiten ihre Wirkung später ganz unmittelbar zu äußern scheint. Solange

man keine Methode kennt, dieser Frage durch Verfolgung der eignen Empfindungen oder durch andre Mittel beizukommen, tut man gut, dabei stehen zu bleiben, daß man vermutlich in beiden Fällen mittels der Ohren hört.

Was soll man mit den Fällen anfangen, in welchen das unmittelbare Sehen jedes gesunden Auges, ohne alle besondre Ausbildung, schon eine Elimination, eine Ergänzung oder Abänderung des mechanisch hervorgebrachten Bildes bewirkt? Sieht man stereoskopisch mit dem inneren Sinn oder mit dem äußeren? Ergänzt man die Stellen des Sehfeldes, welche auf die Eintrittsstelle des Sehnerven treffen, mit dem innern Sinn? Hört man den Akkord als solchen mit dem äußeren? — Wir können aber weiter gehen und fragen: Ist es äußere Beobachtung, wenn man die Nervenenden der Haut mit zwei Zirkelspitzen berührt, die bald als einfach, bald als doppelt empfunden wurden? Ist es Selbstbeobachtung, wenn man seine Aufmerksamkeit einem schmerzenden Hühnerauge zuwendet? Wenn man einen galvanischen Strom durch den Kopf gehen läßt und dabei subjektive Farben oder Töne wahrnimmt: in welches Gebiet ist das zu zählen? Mit „Innen" und „Außen" kann man von vornherein nichts ausrichten, denn ich kann überhaupt keine *Vorstellungen* außer mir *haben*, wenn auch die Theorie richtig sein sollte, nach welcher ich die wahrgenommenen *Gegenstände* nach Außen *versetze*. Sehen und Denken ist gleich innerlich und gleich äußerlich. Will ich meine Gedanken noch einmal denken, so rufe ich jene Empfindungen in den Sprachwerkzeugen hervor, welche wir oben gleichsam als den Körper des Gedankens kennen lernten. Ich empfinde sie so äußerlich als jede andre Empfindung, und was Geist, Inhalt, Bedeutung dieses Komplexes feinster Empfindungen betrifft, so verhält es sich damit nicht anders als mit dem ästhetischen Wert einer Zeichnung. Er ist von den Linien der Zeichnung nicht zu trennen, obwohl er etwas andres ist. Ein ähnlicher Gegensatz zwischen Form und Stoff der Empfindung kommt aber in unzähligen

Abstufungen immer wieder vor, ohne daß ich bei einer bestimmten Klasse von Empfindungen auf einmal behaupten könnte, daß hier das Innere anfängt und das Äußere aufhört.

Wie arglos definiert Fortlage, das Beobachtungsfeld der Physiologie sei der Mensch, sofern derselbe mit dem äußeren Sinn wahrgenommen wird; das der Psychologie aber der Mensch, sofern er mit dem innern Sinn wahrgenommen wird! Die meisten würden es zur Psychologie rechnen, wenn man die ersten Worte eines Kindes beobachtete, um daraus Schlüsse auf den Entwicklungsgang des Geistes zu ziehen; dagegen zur Physiologie, wenn man neugeborne Kinder mit einer Nadel sticht oder kitzelt, um die Reflexbewegungen in ihrem Übergang zur Willkür zu belauschen. Und doch braucht man zu beiden Beobachtungen die gewöhnlichen Sinne, und nach Fortlages Definition den inneren Sinn noch dazu, weil in beiden Fällen das Gesehene und Gehörte erst der entgegenkommenden Deutung bedarf. — Überhaupt ist wohl nicht gar schwer einzusehen, daß die Natur aller und jeder Beobachtung dieselbe ist, und daß der Unterschied hauptsächlich nur darin liegt, ob eine Beobachtung so beschaffen ist, daß sie von andern gleichzeitig oder später ebenfalls gemacht werden kann, oder ob sie sich jeder solchen Aufsicht und Bestätigung entzieht. Die äußere Beobachtung würde nie zu einer sichern empirischen oder gar zu einer exakten Wissenschaft geführt haben, wenn nicht jede Beobachtung hätte geprüft werden können. Die Elimination der Einflüsse vorgefaßter Ansichten und Neigungen ist das wichtigste Element des exakten Verfahrens, und dies Element gerade wird bei denjenigen Beobachtungen, die sich auf eigne Gedanken, Gefühle und Triebe richten, unanwendbar; es sei denn, daß man die eignen Gedanken etwa ganz unbefangen durch Schrift oder andre Mittel fixiert hat und nun nachträglich den Vorstellungsverlauf prüft, wie den eines Fremden. Die Wahrheit zu sagen, so ist aber wohl diese Art von Selbstbeobachtung eben ihrer vergleichsweisen Zuverlässigkeit wegen sehr wenig beliebt, und die

ganze gepriesene Selbstbeobachtung scheint uns eben hauptsächlich ihrer Fehler wegen so beliebt zu sein. Denn wenn auch nicht, wie Kant befürchtete, Schwärmerei und Wahnsinn in ihrem Gefolge sind, so wird sie doch stets ein Mittel bleiben, den willkürlichsten Gebilden der Metaphysik den Schein empirischer Ableitung verleihen zu können.[44])

Mit vollem Recht ist daher von neueren Psychologen die gewöhnliche, streng methodische Beobachtungsweise, welche in den Naturwissenschaften so treffliche Dienste getan hat, auch auf die Psychologie angewandt worden. Hier hat Lotze durch seine „medizinische Psychologie" (1852) vortreffliche Dienste getan; aber er ließ sich doch durch den Titel seines Buches nicht abhalten, den empirisch-kritischen Untersuchungen hundertundsiebzig Seiten Metaphysik voranzuschicken, welche denn auch bewirkt haben, daß die Mediziner aus diesem Buche nicht den Nutzen zogen, den sie sonst daraus hätten gewinnen können. Später empfahl sich der jüngere Fichte den Naturforschern und Ärzten mit seiner Anthropologie (1856) gleichsam als philosophischer Hausarzt und Gewissensrat. Obwohl sein Buch durch logische Schwäche und anspruchsvolle Wiederholung veralteter Irrtümer gerade bei den Naturforschern dem Ansehen der Philosophie nur geschadet hat, so hat es doch in andern Kreisen viel dazu beigetragen, den nahen Zusammenhang der Psychologie und Physiologie dem allgemeinen Bewußtsein fühlbarer zu machen. Ja, es geschah in diesen Zeiten sogar das Wunder, daß die Epigonen der Hegelschen Philosophie sich zum Teil einer nüchternen, fast naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise der Psychologie zuwandten. George schrieb ein tüchtiges Büchlein über die fünf Sinne; Schaller sah sich durch seinen Kampf gegen den Materialismus zur eingehenden Berücksichtigung des Physiologischen gezwungen. Später gaben beide Männer eine Psychologie heraus, und beide diese Werke lassen den Zug der Zeit nicht verkennen. Es verdient alles Lob, daß sie sich vollkommen bewußt sind, in der Hauptsache noch auf dem

Boden der Spekulation zu stehen, während sie dies doch nicht mehr tun, als auch die Urheber der angeblich naturwissenschaftlichen Psychologie. Es muß dagegen immer wieder bekämpft werden, wenn die Prätension auftaucht, als sei das spekulative Wissen ein höheres und glaubwürdigeres als das empirische, zu dem es sich einfach wie eine höhere Stufe zur niederen verhalte. Mögen unsre Leser sich's nicht verdrießen lassen. Es gehört eben zu den Kernwahrheiten einer hereinbrechenden neuen Periode der Menschheit — nicht daß man, wie Comte wollte, die Spekulation abschaffe, wohl aber, daß man ihr ein für allemal ihren Platz anweise, daß man wisse, was sie für das Wissen leisten kann und was nicht.

Schaller äußert sich über das Verhältnis so: „Die Naturwissenschaft kann sich eines exakten Wissens rühmen, wenn sie sich damit begnügt, aus der Beobachtung der Erscheinungen die Gesetze derselben zu finden und die quantitativen Verhältnisse, welche unmittelbar in diesen gefundenen Gesetzen enthalten sind, zu formulieren. Natürlich steht es jedem frei, mit diesem exakten Wissen sich zu begnügen; damit resigniert er aber auch notwendig auf die Beantwortung aller der Fragen, mit welchen sich von jeher die Philosophie beschäftigt hat."[45]) Nun dann! Wie verschieden die Philosophie die Fragen beantwortet hat, mit denen sie sich von jeher beschäftigt, ist bekannt genug. Die Übereinstimmung, welche dagegen in den Naturwissenschaften herrscht, rührt aber nicht daher, daß sich diese Wissenschaften auf ein Feld beschränken, wo sich alles von selbst versteht; sondern von der Anwendung einer Methode, deren ebenso kunstvoll entfaltete als naturgemäße Lehren sich der Menschheit erst nach langem Streben enthüllt haben, und von deren Anwendbarkeit man die Grenzen nicht kennt. Der Kernpunkt aller der zahlreichen Vorsichtsmaßregeln dieser Methode liegt aber gerade darin, daß der Einfluß der Subjektivität des Forschers neutralisiert wird. Die subjektive Natur des einzelnen Menschen ist es aber gerade, welcher die Spekulation

ihre jedesmalige Gestaltung verdankt. Auch hier müssen wir annehmen, daß in der ähnlichen Organisation aller Menschen und in der gemeinsamen Entwicklung der Menschheit ein objektiver Grund der einzelnen Erscheinungen liegt, etwa wie in der Baukunst, in der Musik bei verschiednen und getrennten Völkern ähnliche Grundzüge zur Erscheinung kommen. Wer sich nun damit begnügen will, von diesem geheimen Bautrieb der Menschheit erfaßt, einen Tempel von Begriffen aufzubauen, welcher zwar dem gegenwärtigen Zustand der positiven Wissenschaften nicht sehr widerspricht, aber von jedem methodisch gewonnenen Fortschritt umgeworfen oder von jedem späteren Baulustigen bis auf den Grund abgerissen und in andrem Stile neu gebaut wird, der mag sich freilich eines anmutigen und in sich vollendeten Kunstwerkes rühmen, aber er verzichtet damit auch notwendig darauf, das wahre und bleibende Wissen, auf welchem Felde es auch sei, auch nur um einen einzigen Schritt zu fördern. Was nun jeder wählen will, muß ihm selbst überlassen bleiben. In der Regel wird jedem das am höchsten scheinen, was er selbst treibt.

In welchem Umfange nun die naturwissenschaftliche Methode auf die Psychologie anwendbar ist, muß sich durch den Erfolg zeigen. Wir wollen vorab bemerken, daß es nicht etwa nur die Grenzgebiete der Nervenphysiologie sind, welche eine exakte Behandlung zulassen. Wie unbestimmt man auch die Grenzen der Psychologie lassen mag, so wird man doch jedenfalls einstweilen nicht nur die Tatsachen des Empfindungslebens dahin rechnen, sondern auch die Erforschung des menschlichen Handelns und Redens, überhaupt aller Lebensäußerungen, soweit aus ihnen ein Schluß auf die Natur und den Charakter des Menschen möglich ist. Der klarste Beweis dafür ist das Bestehen einer Tierpsychologie, deren Material man doch nicht gut durch Beobachtung mittels des „inneren Sinnes" aufbringen kann. Hier, wo die äußere Beobachtung uns zunächst nur Bewegungen, Gebärden, Hand-

lungen zeigt, deren Deutung dem Irrtum unterliegt, läßt sich dennoch ein vergleichsweise sehr exaktes Verfahren durchführen, da man das Tier leicht Experimenten aussetzen und in Lagen bringen kann, welche die genaueste Beobachtung jeder neuen Regung und die willkürliche Wiederholung oder Unterlassung jedes Reizes zu einer psychischen Tätigkeit möglich machen. Dadurch wird jene Grundbedingung alles Exakten gegeben, nach welcher der Irrtum nicht etwa unbedingt vermieden, wohl aber durch die Methode unschädlich gemacht werden kann. Ein genau beschriebenes Verfahren mit einem genau beschriebenen Tiere kann immer wiederholt werden, wodurch die Deutung, wenn sie etwa an variable Nebenumstände anknüpft, sofort korrigiert und jedenfalls von dem Einfluß persönlicher Vorurteile, die bei der sogenannten Selbstbeobachtung eine so große Rolle spielen, gründlich geläutert wird. Haben wir nun auch noch kein System der Tierpsychologie, so haben wir doch die Anfänge von Beobachtungen, die an Genauigkeit und Ergiebigkeit weit über den Standpunkt eines Reimarus und Scheitlin hinausführen. Die immer größere Verbreitung der zoologischen Gärten unterstützt diese Studien, und wie sehr auch das freie Wesen der Tiere in Wald und Feld sich vom Zustande der Gefangenschaft unterscheiden mag, so ist doch eine auf den letzteren Zustand gegründete exakte Beobachtung deshalb nicht minder wertvoll, wo es sich um Gewinnung allgemeiner Sätze handelt. Für die Fragen des Materialismus oder Idealismus wird sich übrigens vielleicht späterhin der interessanteste Stoff da finden, wo man ihn bisher am wenigsten sucht: in der Beobachtung der niederen Tiere in Beziehung auf ihre Sinneswahrnehmungen. Schon Moleschott hat ja darauf hingewiesen, daß ein Rädertier mit einem Auge, das nur Hornhaut hat, andre Bilder von den Gegenständen aufnehmen muß als die Spinne, die auch Linse und Glaskörper besitzt. So sehr wir in der Kritik des Zusammenhanges jener Stelle (vgl. oben S. 134 f.) eine klare Vorstellung von dem Verhältnis des Objektes zum Subjekt

vermißten, so gewiß ist doch eben diese Bemerkung von Bedeutung; ja, es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich hier in einem ungleich weiteren Sinne die merkwürdigsten Dinge enthüllen, wenn erst die Reihe der exakten Beobachtung an die Sinnestätigkeit von Geschöpfen kommt, die so abweichend von uns organisiert sind. Man wird die Wirkung der verschiedenen Vibrationen, welche die Physik uns kennen lehrt, hier ganz unabhängig davon prüfen müssen, ob dieselben unsern Organen bestimmte Sinneswahrnehmungen verursachen oder nicht. Sollten sich z. B. Geschöpfe finden, welche das Licht riechen oder schmecken (d. h. durch Organe wahrnehmen, die unsern Geruchs- oder Geschmacksorganen ähnlich sind), oder welche durch eine für uns dunkle Wärmequelle Gesichtsbilder erhalten, so würde dadurch die Lehre von der Gestaltung der Sinnenwelt durch das Subjekt eine neue Unterstützung erhalten; sollte dagegen sich zeigen, daß es durch die ganze Mannigfaltigkeit der Tierwelt mutmaßlich keine wesentlich andern Empfindungen gibt als die unsrigen, so käme dies einstweilen dem Materialismus zugute.[46])

Ein wichtiger Beitrag zu den Fundamenten einer zukünftigen Psychologie liegt ferner unzweifelhaft in den erst in neuester Zeit systematisch angestellten Versuchen an Neugebornen. Will man das Getriebe der psychischen Vorgänge erfassen, so muß man vor allen Dingen die ersten und einfachsten Elemente dieses Getriebes zu beobachten suchen. Es ist erstaunlich, mit welchem Phlegma unsre guten Philosophen über die Entstehung des Bewußtseins räsonieren können, ohne je das Bedürfnis zu empfinden, einmal in die Kinderstube zu gehen und genau zuzusehen, was sich etwa ereignet, das mit diesem Problem zusammenhängt. Aber solange die Worte sich geduldig zu einem System zusammenfügen, die Studenten dies System geduldig niederschreiben, die Verleger es geduldig drucken lassen und das Publikum den Inhalt solcher Bücher für sehr wichtig hält, findet der Philosoph zu weiteren Schritten so leicht keine Veranlassung. Dann kommt

endlich der Physiologe,[47]) gibt den Neugebornen Zucker- oder Chininlösung zu schmecken, hält ihnen ein Licht vor oder erzeugt ein Geräusch vor ihren Ohren und verzeichnet auf das genaueste, was er für Bewegungen, Muskelverzerrungen u. dgl. beobachtet hat. Er kombiniert die Beobachtungen, die er bei zu früh gebornen oder voll ausgetragnen Kindern gemacht hat, merkt sich genau die Unterschiede und vergleicht damit die Erfahrungen der Anatomie und Pathologie. Er sucht endlich seine Beobachtungen so zu ordnen, daß er von der einfachen Reflexbewegung bis zu den sichern Zeichen des Bewußtseins aufsteigt, und schließlich weiß er eine Masse Dinge, die der Philosoph auf seinem einsamen Studierzimmer nicht erfährt, und die doch oft zur Entscheidung wichtiger Fragen ganz unentbehrlich sind. Wenn auch weiter nichts aus diesen empirischen Untersuchungen folgte als die Tatsache, daß von der reinen Reflexbewegung bis zur bewußten Zwecktätigkeit der unmerklichste Übergang stattfindet, und daß die Anfänge der letzteren bis in das Leben vor der Geburt zurückreichen, so wäre das im Lichte wirklicher Wissenschaft schon weit mehr, als man aus ganzen Bänden spekulativer „Untersuchungen" lernen kann.

Ein andrer hieher gehöriger Gegenstand neuerer Bemühungen ist die „Völkerpsychologie", die jedoch noch keine hinlänglich bestimmte Form und Methode gewonnen hat, um eine Besprechung zu fordern, zumal da die Fragen des Materialismus mit diesem Gebiete in weniger enger Verbindung stehen. Bemerkenswert ist jedoch, daß die Linguistik, die man mit Recht als eine der wesentlichsten Quellen der Völkerpsychologie betrachtet, sehr dazu beigetragen hat, die Sprache in den Bereich naturwissenschaftlicher Betrachtungen zu ziehen und dadurch die frühere Kluft zwischen den Wissenschaften des Geistes und denen der Natur auf einem neuen, bedeutungsvollen Punkte auszufüllen. Auch in dieser Beziehung ist die erste Hälfte unsres Jahrhunderts epochemachend. W. v. Humboldts berühmtes Werk über die Kawisprache

und Bopps Grammatik der Sanskritsprache und vergleichende Grammatik erschienen in der auch sonst so reichhaltigen Periode von 1820—1835. Seitdem machte die linguistische Forschung nach allen Seiten bewunderungswürdige Fortschritte, und Steinthal namentlich bemühte sich in einer Reihe bedeutender Schriften, das psychologische Wesen der Sprache in ein helles Licht zu stellen und der beständigen Verwechslung des logischen Denkens mit der an der Hand der Sprache vor sich gehenden Vorstellungsbildung einen Riegel vorzuschieben.

Auffallend unfruchtbar für die Fragen der Psychologie blieben geraume Zeit hindurch die wissenschaftlichen Reisen und die Zusammenstellung ihrer Ergebnisse in anthropologischer und ethnographischer Hinsicht. Man darf nur das einst so berühmte Werk über die Naturgeschichte des Menschen von Prichard zur Hand nehmen, um sich zu überzeugen, welch eine Fülle von Mißverständnissen hervorging aus den religiösen Vorurteilen der Berichterstatter, aus ihrem Rassenstolz und ihrer Unfähigkeit, sich in den Zusammenhang eines fremdartigen Kulturlebens oder in die Denkweise niederer Kulturstufen hineinzuversetzen. In neuester Zeit ist das besser geworden. Namentlich Bastians Reiseberichte sind reich an psychologischen Zügen, und seine zusammenfassenden Werke[48]) verraten ein vorwiegendes Interesse für die vergleichende Psychologie, wenn auch die leitenden Gesichtspunkte oft unter dem zusammengehäuften Material verloren gehen. In Waitz' Anthropologie der Naturvölker kann man den Fortschritt des psychologischen Verständnisses fast von Band zu Band verfolgen; Vorzügliches aber bietet in dieser Hinsicht der letzte, von Gerland verfaßte Band des Waitzschen Werkes. Nimmt man nun dazu Lubbocks lichtvolle Zusammenstellung der Resultate der Paläontologie mit dem Zustande der heutigen Wilden, sowie Tylors „Anfänge der Kultur" und „Urgeschichte der Menschheit", so hat man schon ein so reichhaltiges Material von Tatsachen und Kombinationen, daß eine systematische „Völkerpsychologie" oder eine „pragmatische Anthropologie" auf

ganz neuer Grundlage nicht mehr als unmöglich erscheinen kann. Fragt man aber nach denjenigen Resultaten, welche schon jetzt am sichtbarsten hervortreten, so läßt sich nicht leugnen, daß in allen neueren und besseren Beobachtungen der Mensch mit seinem gesamten Kulturzustande als ein Naturwesen erscheint, dessen Tun und Treiben durch seine Organisation bedingt ist. Wo man früher, bei oberflächlicher Betrachtung, nur „Wilde" oder harmlose Naturkinder sah, da findet man jetzt die Beweise einer Geschichte, einer alten, raffinierten Kultur und oft schon die deutlichen Spuren des Verfalls und Rückganges. Wir sehen, wie die Gesellschaft, selbst bei Völkern, die in andrer Beziehung noch auf einem Standpunkt kindischer Unmündigkeit stehen, allenthalben schon früh besondre und oft bizarre Ordnungen mit sich bringt, die bei der buntesten Mannigfaltigkeit doch sich aus einigen wenigen immer wiederkehrenden psychologischen Grundzügen entwickeln lassen. Despotismus, Adelsherrschaft, Kastenwesen, Aberglauben, Pfaffentrug und fesselnde Zeremonien schießen überall schon früh aus der gemeinsamen Wurzel menschlichen Wesens hervor, und in den Prinzipien dieser weit verbreiteten Mißbildungen zeigt sich oft die auffallendste Analogie zwischen Stämmen, welche kaum Kleider und Hütten haben und andern, welche Paläste, stolz gebaute Städte und eine Fülle von Werkzeugen und Luxusgegenständen besitzen. Der Naturzustand, dessen Verlust Rousseau und Schiller beklagten, zeigt sich nirgend: es ist vielmehr alles Natur, aber eine Natur, die unsern Idealen so wenig entspricht wie die Affengestalt unsrer hypothetischen Vorfahren den Idealen eines Phidias oder Raffael. Es scheint, als ob der Mensch, während er die Schranken der Tierheit hinter sich läßt und als Individuum durch die Gesellschaft gebildet und veredelt wird, in der Gesellschaft des völkerpsychologischen Gesamtwesens noch einmal die ganze Widerwärtigkeit und Häßlichkeit des Affenwesens durchmachen mußte, bis endlich die tief aber sicher in ihm ruhenden Keime edlerer Eigenschaften — — aber so weit sind

wir ja noch nicht! Selbst die hellenische Kultur ruhte auf dem faulen Boden der Sklaverei, und die edle Humanität des achtzehnten Jahrhunderts war nur das Eigentum eng begrenzter, von den Massen sich sorgsam sondernder Kreise.

Auch Darwin hat ein großartiges Material für das psychologische Verständnis der Menschenspezies beigebracht und neue Bahnen gebrochen, auf denen für ganze Gebiete der Psychologie ein reicher Stoff gewonnen werden kann. Hieher gehört namentlich auch seine wegen ihrer Härten und Einseitigkeiten oft unterschätzte Abhandlung über den „Ausdruck der Gemütsbewegungen". Schon Descartes hatte in seiner viel zu wenig beachteten Schrift über die Gemütsbewegungen den Weg betreten, sie nach ihren körperlichen Symptomen zu bestimmen und zu erklären, wiewohl nach seiner Theorie die Gemütsbewegung als solche erst dadurch zustande kommen kann, daß die Seele dasjenige „denkt", was sie im Gehirn als körperlichen Vorgang wahrnimmt. In neuerer Zeit hat sich namentlich Domrich das Verdienst erworben, die körperlichen Erscheinungen, von welchen die psychischen Zustände begleitet werden, eingehend zu behandeln, allein seine Arbeit ist von den Psychologen wenig benutzt worden.[49]) Es müßte damit anders stehen, wenn man erst allgemein einsähe, in wie hohem Grade das Bewußtsein von unsern eignen Gemütsbewegungen erst durch die Empfindung von ihren körperlichen Rückwirkungen bedingt und vermittelt wird. Es verhält sich aber damit in der Tat ganz wie mit dem Bewußtsein von unsern Körperbewegungen: ein unmittelbares Wissen um den ergangenen Impuls ist zwar vorhanden, allein zur vollen Klarheit über den Vorgang gelangen wir erst durch den Rückstrom der Empfindungen, welche durch die Bewegung veranlaßt wurden.

Eine ganz besondre Bedeutung gewinnt aber das körperliche Symptom für den psychischen Vorgang bei den Ausdrucksbewegungen. Man darf nur beobachten, wie die Sprache sich in der Grundbedeutung der Ausdrücke für Gemütsbewe-

gungen immer an das körperliche Symptom hält und besonders häufig gerade an die Ausdrucksbewegungen, so sieht man bald, wie sich der Mensch an diesen Symptomen orientiert hat und wie durch sie erst alle inneren Vorgänge ihre Charakteristik und ihre Abgrenzung gegen andre verwandte Vorgänge erhalten haben. Es ist daher auch nicht zu hoffen, daß man jemals in der Lehre von den Gemütsbewegungen irgend erhebliche Resultate gewinnt, wenn man nicht auf das ernstlichste ihre Symptome studiert.

Wir kommen so auch hier wieder auf ein Verfahren in der Psychologie, welches man materialistisch nennen könnte, wenn nicht in diesem Ausdruck zugleich eine Beziehung auf das Fundament der ganzen Weltanschauung läge, welche keineswegs hierher gehört. Man tut daher besser, von einer „somatischen Methode" zu reden, welche sich auf den meisten Gebieten der Psychologie als einzig Erfolg versprechend empfiehlt. Diese Methode fordert, daß man bei der psychologischen Untersuchung sich so weit als irgend möglich an die körperlichen Vorgänge hält, welche mit den psychischen Erscheinungen unauflöslich und gesetzlich verknüpft sind. Man ist aber, indem man sie anwendet, keineswegs genötigt, die körperlichen Vorgänge als den letzten Grund des Psychischen oder gar als das eigentlich allein Vorhandene zu betrachten, wie dies der Materialismus tut. Ebensowenig darf man sich freilich durch die wenigen Gebiete, welche der somatischen Methode bisher unzugänglich sind, verleiten lassen, hier ein psychisches Geschehen ohne physiologische Grundlage anzunehmen. Man kann nämlich die Lehre vom Vorstellungswechsel, d. h. vom Einflusse vorhandener oder neu in das Bewußtsein getretener Vorstellungen auf die nachfolgenden nicht nur theoretisch entwickeln, sondern auch in einem bei weitem größeren Maße, als es bisher geschehen ist, auf Experiment und Beobachtung stützen, ohne sich um die physiologische Grundlage weiter zu kümmern. So kann z. B. das Kunststück der Mnemoniker, eine beliebige Folge von Worten dadurch zu behalten, daß

man sich in Gedanken gewisse Verbindungsworte einschaltet, ganz gut als ein wertvolles psychologisches Experiment behandelt werden, dessen Geltung, wie die eines jeden guten Experimentes, von der Erklärung, die man ihm gibt, unabhängig ist.[50]) Man kann auf empirischem Wege eine vollständige Theorie der Schreibfehler aufstellen, oder, wie dies Drobisch getan hat, die Neigung eines Dichters zu leichteren oder schwereren Versformen auf bestimmte Zahlenverhältnisse bringen,[51]) ohne das Gehirn und die Nerven überhaupt zu berücksichtigen. Hier könnte es einem Kritiker vielleicht einfallen zu behaupten: entweder muß hier die Unabhängigkeit des Vorgangs vom Psychologischen anerkannt werden, oder das Verfahren ist nicht streng wissenschaftlich, weil es nicht auf den vorausgesetzten Grund der Erscheinungen zurückgeht. Diese Alternative ist aber falsch, weil empirisch vermittelte Tatsachen und sogar die „empirischen Gesetze" ihr Recht behaupten, ganz unabhängig von der Zurückführung auf die Gründe der Erscheinungen. Man könnte sonst mit dem gleichen Rechte auch die ganze Nervenphysiologie für ungenügend erklären, weil sie noch nicht auf die Mechanik der Atome zurückgekehrt ist, welche doch im letzten Grunde aller Erklärung der Naturerscheinungen zugrunde liegen muß.

In England war die Psychologie zur Zeit von Dugald Stewart und Thomas Brown auf gutem Wege, zu einer empirischen Wissenschaft vom Vorstellungswechsel („Assoziationspsychologie") zu werden, und namentlich der letztere verfolgt das Prinzip der Assoziation mit Geist und Scharfsinn durch die verschiedensten Gebiete psychischer Tätigkeit. Seitdem ist die Psychologie eine Lieblingsdisziplin der Engländer geblieben, und es läßt sich nicht leugnen, daß das Studium ihrer Werke dem Staatsmanne, dem Künstler, dem Pädagogen, dem Arzt eine weit reichere Fülle von Beiträgen zur Menschenkenntnis gibt, als dies unsre deutsche psychologische Literatur vermag. Um so schwächer steht es mit der kritischen Sicherung der Prinzipien und mit der streng wissenschaftlichen Form dieser

Psychologie. In dieser Beziehung ist im Grunde kein wesentlicher Fortschritt seit Brown und Stewart gemacht worden. Was die neueren Werke von Spencer und besonders von Bain[52]) auszeichnet, ist eine genaue Berücksichtigung der neueren Anatomie und Physiologie und ein energischer Versuch, die Assoziationspsychologie mit unsrer Kenntnis des Nervensystems und seiner Funktionen in Einklang zu setzen. So gesund nun auch die Tendenz dieser Bestrebungen ist, so geht es doch dabei nicht ab ohne gewagte Hypothesen und weitläufige Gebäude der Theorie, denen eine feste experimentelle Unterlage noch fehlt. Wir haben oben bemerkt (S. 460), daß es hinsichtlich der Hirnfunktionen zwar nicht Sache der exakten Forschung, wohl aber der vorbereitenden Aufklärung sein könne, einmal an einer durchgeführten Hypothese zu zeigen, wie die Dinge zusammenhängen könnten: diesem Bedürfnisse entsprechen Spencer und Bain in überreichem Maße, und ihre Werke dienen daher auch in diesem Punkte der deutschen Literatur zu einer willkommnen Ergänzung, wie sehr auch die gestrenge aber etwas sterile deutsche Kritik an den Grundlagen dieser Lehrgebäude rütteln mag. Der Unterschied zwischen dem englischen und dem deutschen Verfahren in der Psychologie läßt sich in der Tat darauf zurückführen, daß die deutschen Gelehrten ihre ganze Geisteskraft daran setzen, möglichst sichere und richtige Prinzipien zu erlangen, während die Engländer vor allen Dingen bemüht sind, aus ihren Prinzipien zu machen, was nur irgend gemacht werden kann. Dies gilt sowohl für die Assoziationspsychologie als solche, als auch für ihre physiologische Begründung. Statt die Theorie der Assoziation in ihren so höchst mangelhaften Grundlagen zu verbessern und die Methode der Forschung strenger zu gestalten, geben uns die neueren Schriftsteller nur breite Ausführungen und Analysen, während die Grundlagen dieselben bleiben wie bei ihren Vorgängern. Man hat neuerdings in Deutschland von verschiednen Seiten einen Teil dieser Grundlagen angegriffen, und namentlich die in England herrschende Ableitung der

Raumvorstellungen aus dem Prinzip der Assoziation ist einer durchaus berechtigten Kritik unterzogen worden.[33]) Diese Kritik trifft jedoch einen Punkt, der zwar für die Erkenntnistheorie von größter Wichtigkeit ist, aber für die spezielle Grundlegung der empirischen Psychologie von untergeordneter Bedeutung. Man könnte diese Erklärung der Raumvorstellungen fallen lassen, und die Assoziationspsychologie würde dabei im wesentlichen unbeschädigt fortbestehen. Es gibt jedoch einen andern Punkt, der nicht nur über das Schicksal dieser Wissenschaft entscheidet, sondern auch für die Grundfragen des Verhältnisses von Leib und Seele die höchste Bedeutung besitzt. Es ist dies die Frage, ob es überhaupt für den Vorstellungswechsel eine durchgehende und immanente Kausalität gibt oder nicht.

Der Sinn der inhaltsschweren Frage ist leicht zu verstehen, wenn man nur auf Leibniz oder Descartes zurückblickt. Unter einer „immanenten" Kausalität verstehen wir eine solche, welche keiner fremden Zwischenglieder bedarf. Es soll sich also der Vorstellungszustand eines gegebenen Augenblickes rein aus den früheren Vorstellungszuständen erklären lassen. Bei Descartes sowohl wie bei Leibniz bildet der Vorstellungsinhalt der Seele eine Welt völlig für sich, abgetrennt von der Körperwelt. Selbst diejenigen Vorstellungen, welche einem neuen Sinneseindruck entsprechen, muß der Geist aus sich hervorbringen. Nach welchem Gesetze aber nun die Zustände der Seele wechseln, bleibt im unklaren. Descartes sowohl wie Leibniz huldigen für die Körperwelt dem strengen Mechanismus. Dieser ist auf die Vorstellungswelt nicht anwendbar, weil hier nichts gemessen und gewogen werden kann; aber welcher Art ist denn nun überhaupt das Band der Kausalität, welches hier die wechelnden Zustände verbindet? Descartes hat hierauf gar keine Antwort, Leibniz eine sehr geistreiche, aber doch nicht genügende. Er verlegt die Kausalität des Vorstellens in das Verhältnis der Monade zum Universum, in die prästabilierte Harmonie. Wiewohl

also die Monade „keine Fenster" hat, wird doch das, was in ihr geschieht, nicht durch ein immanentes Prinzip regiert, sondern durch ihr Verhältnis zum Weltganzen, welches nur der Spekulation, nicht der Beobachtung zugänglich ist. Damit ist jede empirische Psychologie unmöglich gemacht, und von Gesetzen der Assoziation oder irgendwelchen andern durchgehenden Gesetzen kann im Grunde keine Rede sein.

Die Assoziationspsychologie macht daher auch in ihren Bemühungen zur Herstellung eines gesetzmäßigen Vorstellungswechsels von vornherein eine Ausnahme. Die Sinneswahrnehmungen, im weitesten Umfange des Begriffes, kommen von außen herein, ohne daß weiter gefragt wird, wie dies möglich sei. Sie sind, vom Standpunkt der Seele betrachtet, gleichsam Schöpfungen aus dem Nichts, beständig auftretende neue Faktoren, welche den Gesamtzustand der Vorstellungswelt sehr erheblich modifizieren, welche jedoch dem Augenblicke ihres Eintretens an sich den Assoziationsgesetzen unterworfen. Die in dieser Annahme liegende Schwierigkeit wurde in England leicht verdeckt durch den traditionellen Materialismus von Hartley und Priestley her. Die Nachfolger, welche die Konsequenzen desselben ablehnten, behielten gleichwohl die Bequemlichkeit seiner Erklärungsweise bei und dachten nicht daran, daß ein neuer Standpunkt auch neue Probleme mit sich bringe.

Stuart Mill hat in seiner Logik (Buch VI Kap. 4) die hier berührte Frage ausführlich behandelt. Er wendet sich gegen Comte, der mit großer Bestimmtheit sich dahin entscheidet, daß den Geisteszuständen keine immanente Gesetzmäßigkeit zukomme, sondern daß sie schlechthin durch Zustände des Körpers hervorgerufen werden. Den letzteren kommt Gesetzmäßigkeit zu; wo sich in den erstern eine Gleichförmigkeit in der Folge der Erscheinungen herausstellt, da ist sie eine bloß abgeleitete, keine ursprüngliche und also auch kein Gegenstand einer möglichen Wissenschaft. Mit einem Worte: Psychologie ist nur als Teil der Physiologie begreiflich.

Dieser streng materialistischen Ansicht gegenüber sucht Mill das Recht der Psychologie zu behaupten. Indem er das ganze Gebiet der Sinneswahrnehmungen ohne weiteres preisgibt, glaubt er die Autonomie des Wissens vom Denken und von den Gemütsbewegungen retten zu können. Die Sinneswahrnehmungen überläßt er der Physiologie. Von den übrigen psychischen Vorgängen weiß die Physiologie uns noch wenig oder gar nichts zu erklären; die Assoziationspsychologie dagegen lehrt uns auf dem Wege methodischer Empirie eine Reihe von Gesetzen kennen: also halten wir uns an diese und lassen die Frage dahingestellt, ob die Erscheinungen der Gedankenfolge sich vielleicht auch einmal später als bloße Produkte der Hirntätigkeit herausstellen werden oder nicht! So wird die metaphysische Frage zurückgeschoben und der Assoziationspsychologie ein wenigstens provisorisches Recht gesichert. Die tiefer führende und zur Kritik drängende Frage aber bleibt unerörtert, ob wir nicht in der Assoziationspsychologie selbst bei schärferem Zusehen die Spuren davon entdecken, daß ihre vermeintlichen Gesetze keine durchgehende Geltung haben, weil sie eben nur einen Teil der Folgen tiefer liegender physiologischer Gesetze darstellen.

Herbart Spencer huldigt, unserm eignen Standpunkte verwandt, einem Materialismus der Erscheinung, dessen relative Berechtigung in der Naturwissenschaft ihre Schranken findet an dem Gedanken eines unerkennbaren Absoluten. Deshalb hätte er ruhig den Standpunkt Comtes für das Gebiet des Erkennbaren annehmen können; gleichwohl behauptet er, die Psychologie sei eine Wissenschaft einzig in ihrer Art und vollkommen unabhängig von jedem andern Gebiete.[54]) Zu dieser Behauptung verleitet ihn die Tatsache, daß das Psychische allein uns unmittelbar gegeben ist, während das Physische nur vorausgesetzt wird und sich also in gewissem Sinne in Psychisches auflösen läßt. In der Tat sind unsre Vorstellungen von einer Materie und ihren Bewegungen eben auch nur eine Art von Vorstellungen. Farbe und Schall

aber, so wie sie unserm Geiste unmittelbar erscheinen, sind, gleich unsern Gemütsbewegungen, früher gegeben als die Theorie ihrer Entstehung aus Vibrationen und Hirnprozessen. Hiernach ist so viel richtig, daß das Gebiet der psychischen Erscheinungen jene Unabhängigkeit besitzt, welche Spencer der Psychologie zuschreibt. Die Frage ist aber eben, ob das Gebiet der psychischen Erscheinungen sich in einen Kausalzusammenhang bringen läßt, ohne Zurückführung auf die Theorien der physischen Wissenschaften.

Alexander Bain will einem „vorsichtigen und gemäßigten Materialismus" huldigen, welcher den Kontrast zwischen Geist und Materie wahrt. Nach ihm, wie nach Spencer, ist der Körper dasselbe Ding, objektiv betrachtet, welches subjektiv, im unmittelbaren Bewußtsein des Individuums, Seele ist. Durch diesen Gedanken, den man auf Spinoza zurückführen kann, und den auch Kant als Vermutung gelten ließ, läßt sich nun aber Bain verleiten, einen vollständigen Parallelismus zwischen Geistestätigkeit und Nerventätigkeit anzunehmen. Nach seiner Ansicht hat jeder Nervenreiz ein „sensationelles Äquivalent".[55]) Wäre dem so, so müßte allerdings der Zusammenhang auf der psychischen Seite ebenso vollständig sein wie auf der physischen; allein die Tatsachen widersprechen. Schon das von Bain anerkannte Gesetz der Relativität, nach welchem wir nicht sowohl durch die absolute Stärke des Reizes, als vielmehr durch die Tatsache einer Veränderung des Reizzustandes zu einer bewußten Empfindung gelangen,[56]) ist mit dem sensationellen Äquivalent unvereinbar; denn es ist klar genug, daß danach ein und derselbe Nervenreiz das eine Mal eine sehr lebhafte Empfindung auslösen kann, das andre Mal gar keine. Wollte man aber unter dem „sensationellen Äquivalent" etwas verstehen, was zwar zur inneren, subjektiven Seite des Vorganges gehört, aber gleichwohl nicht eigentliche Empfindung ist, so kommt man auf die unbewußten Vorstellungen, von denen gleich noch zu reden sein wird.

Aber auch die strenge Gültigkeit der Assoziationsgesetz muß uns hier sehr zweifelhaft werden. Spencer freilich bedie sich, um recht sicher zu gehen, hier der Zauberformel: „a other things equal". Freilich, wenn alle andern Umständ absolut gleich sind, dann scheint es fast axiomatisch, daß dan z. B. der lebhaftere Eindruck stärker im Gedächtnis haftet allein damit ist auch die Geltung des Satzes fast auf nicht reduziert. Wenn man behauptet, daß unter übrigens gleiche Umständen ein schnelleres Schiff früher sein Ziel erreichen od ein stärkeres Feuer mehr Wärme geben müsse, so will ma damit sagen, daß die Schnelligkeit des Schiffes, die Heizkra des Feuers unter allen Umständen ihre konstante Wirkun üben, daß es aber noch von andern Umständen abhängt, o ein gewisser äußerer Effekt, wie die Erreichung des Ziele die Erwärmung eines Zimmers, zustande komme oder nich Damit ist ein Satz von großer Allgemeinheit und weittragen der Bedeutung ausgesprochen. Im psychologischen Falle abe stehen die Sachen ganz anders. Es ist z. B. gar nicht un wahrscheinlich, daß die Fähigkeit der Wiedererinnerung mi bedingt wird durch die absolute Stärke des Nervenvorgang oder durch die bleibende organische Veränderung, welch mit demselben verbunden ist, während dagegen die Lebhaftig keit der entsprechenden Vorstellung nur von der relative Stärke der Erregung abhängig ist. So haben wir z. B. im Traum oft Vorstellungen von der überraschendsten Lebhaftig keit und Deutlichkeit, an die wir uns gleichwohl nur schwe und durchaus nicht mit der ursprünglichen Lebhaftigkeit zu erinnern vermögen. Es sind aber auch im Traume nur seh schwache Nervenströmungen, welche Träger unsrer Vorstellunge sind. Nimmt man nun die Bedingung „unter übrigens glei chen Umständen" wörtlich, d. h. vergleicht man nur Traumvor stellung mit Traumvorstellung, überhaupt nur ganz bestimmt Erregungszustände, so mag der Lehrsatz der Assoziationspsycho logie richtig sein, allein er ist dann offenbar von einer seh beschränkten Bedeutung. In dem Falle der obigen physischen

Beispiele ist das Resultat, die Erreichung des Zieles, die Erwärmung des Zimmers, nur ein Mittel, um mir die konstante Bedeutung der Schnelligkeit, der Heizkraft klar zu machen. Gerade diese konstante Geltung des einen Faktors fällt nun aber in dem psychologischen Beispiel weg. Die größere Lebhaftigkeit der Vorstellung gibt nicht unter allen Umständen einen gleichen Beitrag an das zu erzielende Resultat, sondern dieser Beitrag kann in dem einen Falle sehr groß, in dem andern schlechthin Null sein. Wir können z. B. im Traume höchst lebhafte Vorstellungen gehabt haben, an die wir uns gleichwohl unter keinen Umständen wieder zu erinnern vermögen; es sei denn, daß wir den gleichen Traumzustand wiederherstellen könnten.

Ein Beispiel mag dies Verhältnis noch klarer machen. Der nationalökonomische Wert entsteht unzweifelhaft aus einer Reihe physischer Bedingungen, unter welchen die Arbeit eine hervorragende Rolle spielt. Gleichwohl ist der Wert nicht der Arbeit proportional. Die übrigen Umstände, wie namentlich das Bedürfnis, kommen nicht nur äußerlich hinzu, um das Resultat zu bestimmen, wie z. B. Wind und Wetter zu der Schnelligkeit des Schiffes, sie gehören vielmehr notwendig mit dazu, damit Wert überhaupt entstehe. Ebenso gehört der Gesamtzustand des Bewußtseins mit dazu, damit aus einem Reize überhaupt Empfindung werde. Ebendeshalb gibt es auch kein Gesetz der „Erhaltung des Wertes", welches etwa dem physikalischen Gesetze der Erhaltung der Arbeit entsprechen würde. Ebensowenig scheint es ein Gesetz der „Erhaltung des Bewußtseins" geben zu können. Der gesamte Vorstellungsinhalt kann von größter Lebhaftigkeit auf Null herabsinken, während für die entsprechenden Hirnfunktionen das Gesetz der Erhaltung der Kraft seine Geltung behauptet. Wo bleibt dann aber die Möglichkeit einer auch nur einigermaßen exakten Assoziationspsychologie?

Trotzdem hat Stuart Mill darin recht: so weit die Lehre vom Vorstellungswechsel wirklich empirisch begründet werden

kann, hat sie auch Anspruch, als Wissenschaft zu gelten; es möge sich nun mit der Grundlage der Vorstellungen und ihrer Abhängigkeit von den Gehirnfunktionen verhalten, wie es wolle. Die bisher angewandten Methoden geben jedoch sehr wenig Bürgschaft gegen Selbsttäuschungen. Wir haben einige sehr allgemeine Sätze, welche auf sehr unvollständiger Induktion ruhen, und mit diesen wird nun in breit ausgeführten Analysen das Feld der psychischen Erscheinungen durchwandert, um zu sehen, was sich auf jene angeblichen Gesetze der Assoziation zurückführen läßt. Will man aber, statt bloß die allgemeinen Begriffe psychischer Erscheinungen zu analysieren, an das Leben herantreten und den Vorstellungswechsel in bestimmten Fällen zu begreifen suchen, wie sie sich etwa dem Irrenarzt, dem Kriminalisten oder dem Pädagogen darbieten, so kommt man überall keinen Schritt vorwärts, ohne auf die „unbewußten Vorstellungen" zu stoßen, welche ganz nach den Gesetzen der Assoziation in den Vorstellungsverlauf eingreifen, wiewohl sie eigentlich gar keine Vorstellungen sind, sondern nur Hirnfunktionen von derselben Art wie diejenigen, welche mit Bewußtsein verknüpft sind.[57])

Neben der Lehre vom Vorstellungswechsel haben wir nun aber noch ein andres Gebiet der empirischen Psychologie, welches einer streng methodischen Forschung zugänglich ist. Es ist dies die anthropologische Statistik, deren Kern bis jetzt die Moralstatistik bildet. Wir befinden uns hier recht eigentlich auf dem Boden dessen, was Kant „pragmatische Anthropologie" nannte; d. h. es handelt sich um eine Wissenschaft vom Menschen als einem „frei handelnden Wesen", also offenbar um die geistige Seite des Menschen, wiewohl die Statistik sich um den Unterschied von Leib und Seele gar nicht kümmert. Sie verzeichnet menschliche Handlungen und menschliche Schicksale, und aus der Kombination dieser Aufzeichnungen läßt sich mancher Blick gewinnen in das Getriebe nicht nur des sozialen Lebens, sondern auch der Motive, welche den einzelnen in seinen Handlungen leiten.

Im Grunde ist fast die ganze Statistik für die exakte Anthropologie zu verwerten, und es ist ein Irrtum, wenn man glaubt, psychologische Schlüsse nur aus den Angaben über die Zahl und Art der Verbrechen und Prozesse, über die Verbreitung des Selbstmords oder der unehelichen Geburten, oder über die Verbreitung des Unterrichts, der Erzeugnisse der Literatur u. dgl. ableiten zu können. Bei glücklicher Kombination der zu vergleichenden Werte müssen sich aus den Ergebnissen des Handels und der Schiffahrt, aus der Transportstatistik der Eisenbahnen für Güter wie für Personen, aus den Durchschnittswerten der Ernteerträge und des Viehbestandes, den Resultaten der Güterteilung und der Verkoppelung und unzähligen andern Angaben ebensogut psychologische Schlüsse ziehen lassen, als aus den bevorzugten Thematen der Moralstatistik. Umgekehrt hat man, weil man die Mannigfaltigkeit der Verhältnisse und Motive nicht beachtete, oder weil man den Menschen noch zu sehr im Lichte einer veralteten Psychologie betrachtete, aus jenen Zahlen der Moralstatistik oft vorschnell Resultate gezogen. Der verdienstvolle Quételet hat namentlich durch den unglücklichen Ausdruck „Hang zum Verbrechen" (penchant vers le crime) viel falsche Vorstellungen verbreitet, obwohl bei ihm selbst dieser Ausdruck nur ein ziemlich gleichgültiger Name für einen an sich tadellosen mathematischen Begriff ist. So wenig irgendeine durch Abstraktion ermittelte Wahrscheinlichkeit als objektiv vorhandene Eigenschaft eines einzelnen Dinges betrachtet werden darf, welches zu der Klasse gehört, auf die die Abstraktion angewandt wurde, so wenig ist auch daran zu denken, durch einfache Ermittlung einer Wahrscheinlichkeitszahl einen Hang zum Verbrechen zu entdecken, der als wirklicher Faktor menschlicher Handlungen eine psychologische Bedeutung hätte. Man hat nun aber den Hang zum Verbrechen, die Neigung zum Selbstmord, den Trieb zur Ehe und andre solche statistische Begriffe nur zu oft wörtlich verstanden und aus der merkwürdigen Regelmäßigkeit der jährlich wiederkehrenden Zahlen einen

Fatalismus abgeleitet, der mindestens ebenso sonderbar ist als der Versuch Quételets, die Willensfreiheit neben der allgemeinen Gesetzmäßigkeit zu retten. Quételet läßt nämlich den freien Willen, d. h. natürlich den freien Willen nach der französisch-belgischen Schulüberlieferung, innerhalb der großen Kreise überwiesener Gesetzmäßigkeit noch als akzidentelle Ursache gelten, deren Wirkung, bald positiv, bald negativ eingreifend, sich nach dem Gesetz der großen Zahlen neutralisiert. Es ist ja keinem Zweifel unterworfen, daß es solche individuelle Willensimpulse gibt, welche bald dahin wirken, dem Jahresbudget der gewollten Handlungen eine Einheit hinzuzufügen, bald ihm eine zu entziehen, während die Durchschnittsziffer schließlich besser stimmt als eine Staatsrechnung mit dem Budget. Wenn nun aber der Durchschnittswille, der zugleich die große Masse aller einzelnen Willensimpulse annähernd vertritt, durch die Einflüsse von Alter, Geschlecht, Klima, Nahrung, Arbeitsweise usw. naturhistorisch bedingt ist, würde man dann nicht auf jedem andern Gebiete schließen, daß auch die individuelle Regung naturhistorisch bedingt ist? Würde man nicht voraussetzen, daß sie sich zu dem Durchschnittsergebnis nur so verhält wie z. B. die Regenmenge des 1. Mai oder irgendeines andern Kalendertages zur durchschnittlichen Regenmenge des Jahres? In der Tat ist denn auch, von dem scholastischen Vorurteile abgesehen, nicht der leiseste Grund vorhanden, für jene individuellen Schwankungen neben den zahlreichen akzidentellen Ursachen, die wir naturhistorisch verfolgen können, noch eine besondere anzunehmen, welche das Eigentümliche hat, daß sie auf sehr enge Grenzen der Wirkung eingeschränkt, jedoch innerhalb derselben von der allgemeinen Kausalverbindung der Dinge unabhängig ist. Es ist dies eine ganz überflüssige und in der Tat unnütz störende Annahme, auf die kein Vernünftiger, geschweige denn ein Quételet fallen würde, wenn er nicht in den überlieferten Vorurteilen einer modern zugestutzten Scholastik aufgewachsen wäre.

Da man in Deutschland längst an die Vorstellung einer Einheit von Geist und Natur gewöhnt war, so ist es natürlich, daß unsre Philosophen durch den Widerspruch zwischen den Resultaten der Statistik und der veralteten Doktrin der Willensfreiheit nicht so sehr affiziert wurden. A. Wagner hat es in seiner schönen Arbeit über die Gesetzmäßigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen (Hamburg 1864) für nötig gehalten, unsern Philosophen einen Vorwurf daraus zu machen, daß sie sich so wenig um Quételet und seine Forschungen gekümmert haben; allein dieser Vorwurf trifft nicht ganz die richtige Stelle. Männer wie Waitz, Drobisch, Lotze und zahlreiche andre, bei denen Wagner eine solche Berücksichtigung gesucht haben mag, sind über jenen Gegensatz von Freiheit und Notwendigkeit so weit hinaus, daß es ihnen gewiß schwer wird, sich auf einen Standpunkt zurückzuversetzen, für den hier noch ein ernsthaftes Problem vorliegt. Wir dürfen hier wohl auf das verweisen, was wir in dem Abschnitt über Kant über das Problem der Willensfreiheit gesagt haben. Zwischen der Freiheit als Form des subjektiven Bewußtseins und der Notwendigkeit als Tatsache objektiver Forschung kann so wenig ein Widerspruch sein wie zwischen einer Farbe und einem Ton. Dieselbe Schwingung einer Saite gibt für das Auge das Bild der schwirrenden Bewegung, für die Rechnung eine bestimmte Zahl von Schwingungen in der Sekunde und für das Ohr den einheitlichen Ton. Aber diese Einheit und jenes Vielfache widersprechen sich nicht, und wenn das gewöhnliche Bewußtsein der Schwingungszahl einen höheren Grad von Wirklichkeit zuschreibt als dem Ton, so ist dabei nicht viel zu erinnern. So interessant und förderlich auch Quételets bahnbrechende Studien sind, so sind sie doch für den aufgeklärteren deutschen Philosophen nicht eben wegen ihrer Beziehungen zur Willensfreiheit interessant, da die empirische Bedingtheit und strenge Kausalität aller menschlichen Handlungen, die Quételet nicht einmal vollständig zu behaupten wagt, seit Kant ohnehin

schon als sicher und gewissermaßen als eine bekannte und abgemachte Sache gilt. Auch das ist ganz in der Ordnung, daß dem materialistischen Fatalismus gegenüber die Bedeutung der Freiheit aufrecht erhalten wird, namentlich für das sittliche Gebiet. Denn hier gilt es nicht mehr zu behaupten, daß das Bewußtsein der Freiheit eine Wirklichkeit ist, sondern auch, daß der mit dem Bewußtsein der Freiheit und Verantwortlichkeit verbundene Vorstellungsverlauf eine ebenso wesentliche Bedeutung für unser Handeln hat, als diejenigen Vorstellungen, in welchen uns eine Versuchung, ein Trieb, ein natürlicher Reiz zu dieser oder jener Handlung unmittelbar zum Bewußtsein kommt. Wenn daher Wagner meint, der Grund der Nichtbeachtung der Moralstatistik liege in der Abneigung gegen Zahlen und Tabellen, so ist er entschieden im Irrtum. Wie sollte wohl eine solche Abneigung bei Drobisch zu suchen sein, der sich's nicht verdrießen ließ, Tabellen für die hypothetischen Schwellenwerte seiner mathematischen Psychologie zu entwerfen, und der in der Tat auch Quételets Forschungen nicht nur kennt, sondern sie in jeder Richtung versteht und zu beurteilen weiß? Aber wie schwer ist auch ein solcher deutscher Philosoph selbst für wissenschaftlich tüchtige Leser zu verstehen, wenn sie nicht die Systeme und ihre Geschichte im Zusammenhang vor Augen haben! So sagt Drobisch z. B. in einer kurzen und treffenden Kritik der moralstatistischen Folgerungen (Zeitschr. f. ex. Phil. IV. 329): „In allen solchen Tatsachen spiegeln sich nicht reine Naturgesetze ab, denen der Mensch wie einem Verhängnis unterliegen müßte, sondern zugleich die sittlichen Zustände der Gesellschaft, die durch die mächtigen Einflüsse des Familienlebens, der Schule, Kirche, Gesetzgebung bedingt, daher der Verbesserung durch den Willen der Menschen gar wohl fähig sind." Wer sollte nicht ohne genauere Kenntnis der Herbartschen Psychologie und Metaphysik darin eine apologetische Äußerung für die alte Willensfreiheit finden, wie man sie von einem französischen Professor nicht anders erwarten würde?

Und doch ist der menschliche Wille auch nach dem System, welchem Drobisch sich angeschlossen hat, nur eine in strengster Kausalität erzeugte Folge von Zuständen der Seele, welche wieder in letzter Linie nur durch ihre Wechselwirkung mit andern realen Wesen erzeugt werden. Seitdem hat sich denn auch Drobisch in seiner 1867 erschienenen Abhandlung über „Die moralische Statistik und die menschliche Willensfreiheit" eingehend und für jedermann verständlich über das Verhältnis von Freiheit und Naturnotwendigkeit ausgesprochen und zugleich einige sehr schätzenswerte Beiträge zur Methodologie der Moralstatistik geliefert.

In der Tat hätte Wagner schon durch Buckle, dessen geistvolle Studien ihm sonst mehrfach zur Anregung gedient haben, darauf gebracht werden können, daß die deutsche Philosophie in der Lehre von der Willensfreiheit nun einmal einen Vorsprung hat, der sie diese neuen Studien mit Gemütsruhe betrachten läßt; denn Buckle fußt vor allen Dingen auf Kant, indem er dessen Zeugnis für die empirische Notwendigkeit der menschlichen Handlungen anführt und die transzendentale Freiheitslehre beiseite schiebt (vgl. seine Note am Schluß vom Kap. I.). — Obwohl sonach alles, was der Materialismus aus der Moralstatistik schöpfen kann, schon von Kant eingeräumt ist und alles übrige im voraus zurückgewiesen,[58]) so bleibt es dennoch für die praktische Geltung einer materialistischen Zeitrichtung gegenüber dem Idealismus keineswegs gleichgültig, ob die Moralstatistik und, wie wir wünschen, die gesamte Statistik in den Vordergrund anthropologischer Studien gerückt wird oder nicht. Denn die Moralstatistik richtet den Blick nach außen auf die wirklich meßbaren Fakta des Lebens, während die deutsche Philosophie, trotz ihrer Klarheit über die Nichtigkeit der alten Freiheitslehre, ihren Blick noch immer gern nach innen, auf die Tatsachen des Bewußtseins richtet. Nur mit dem ersteren Verfahren jedoch darf die Wissenschaft hoffen, allmählich Errungenschaften von dauerndem Werte zu bekommen.

Freilich müssen dabei die Methoden noch ungleich feiner und namentlich die Schlußfolgerungen ungleich behutsamer werden, als sie durch Quételet geworden sind, und man kann in dieser Hinsicht die Moralstatistik als einen der feinsten Prüfsteine vorurteilsfreien Denkens betrachten. So gilt es z. B. noch immer als Axiom, daß die Zahl der verbrecherischen Handlungen, welche in einem Lande jährlich vorkommen, als ein Maßstab der Sittlichkeit zu betrachten sei. Nichts kann verkehrter sein, sobald man einen Begriff der Sittlichkeit im Auge hat, welcher sich einigermaßen über das Prinzip kluger Vermeidung der Strafen erhebt. Von vornherein schon müßte man mindestens, um eine der Sittlichkeit proportionale Zahl zu finden, die Zahl der strafbaren Handlungen dividieren durch die Zahl der Gelegenheiten oder Versuchungen zu strafbaren Handlungen. Es ist ganz selbstverständlich, daß eine gewisse Zahl von Wechselfälschungen in einem Bezirk mit lebhaftem Wechselverkehr nicht dieselbe Bedeutung hat wie dieselbe Zahl in einem gleich großen Bezirk, dessen Wechselverkehr um die Hälfte geringer ist. Die Kriminalstatistik summiert aber nur die absolute Zahl der Fälle, und wo sie sich zu Verhältniszahlen versteigt, nimmt sie höchstens die Bevölkerungszahl als Maßstab und nicht die Zahl der Handlungen oder Geschäfte, aus welchen durch Mißbrauch Verbrechen hervorgehen können. Für manche Arten von Vergehungen ist aber auch der passende Nenner zur Herstellung einer richtigen Verhältniszahl gar nicht zu finden, und doch besteht eine Verschiedenheit der ganzen moralischen Entwicklung zwischen den Bevölkerungsgruppen, die man vergleichen möchte, bei welcher gar nicht daran zu denken ist, daß die auf den Kopf berechnete Verhältniszahl der Verbrechen in beiden Fällen dieselbe ethische und psychologische Bedeutung hätte. Da dieser Punkt von den Moralstatistikern noch nicht hinlänglich beachtet ist, so gestatte ich mir, hier kurz auf die wichtige Erscheinung der ethischen Evolution hinzuweisen, die ich zuerst in meinen Vorlesungen über Moralstatistik an der Bonner Universität

(Winter 1857/58) entwickelt und seitdem stets bestätigt gefunden habe, ohne zu einer Veröffentlichung Zeit zu gewinnen. Vergleicht man nämlich den Zustand einer einförmig dahinlebenden Hirtenbevölkerung, wie wir sie etwa in mehreren Departements des innern Frankreich finden, mit dem Zustand einer Bevölkerung, die von der industriellen, literarischen politischen Bewegung der Geister ergriffen ist, bei der das tägliche Leben an sich schon eine reichere Fülle von Vorstellungen erweckt, Handlungen und Entscheidungen fordert, Zweifel erregt und zu Gedanken spornt, und bei welcher noch dazu für den Einzelnen wie für die Gesamtheit der Wechsel von Glück und Unglück größer ist und außergewöhnliche Krisen häufiger werden, so sieht man leicht, daß bei der letzteren Bevölkerung, wie schon eine Betrachtung der Gesichter, der Gestalten, Trachten und Gewohnheiten zeigt, eine ungleich größere Verschiedenheit zwischen den Individuen eintreten muß, und daß jedes einzelne Individuum einem viel stärkeren Wechsel der Einflüsse aller Art ausgesetzt ist. Da nun in ethischer Beziehung eine solche Evolution ebensogut edle wie unedle Eigenschaften fördert und ebensowohl außerordentliche Handlungen der Aufopferung und uneigennützigen Nächstenliebe oder eines heroischen Kampfes für das Gemeinwohl hervorruft, als sie anderseits die Erscheinungen der Habsucht, des Egoismus und maßloser Leidenschaften erzeugt, so kann man einen ethischen Schwerpunkt der Handlungen dieser Bevölkerung fingieren, von welchem sich die einzelnen Akte bald nach der guten, bald nach der schlimmen Seite hin, bald in der Richtung einer sittlich gleichgültigen Exentrizität entfernen. Bei einer Bevölkerung von geringerer Evolution werden sich sämtliche Handlungen näher um den Schwerpunkt gruppieren, d. h. es werden exzentrische und ausnehmend edle Handlungen verhältnismäßig ebenso selten sein als sehr schlechte. Da nun das Gesetz sich um die große Masse der Handlungen gar nicht kümmert und nur nach gewissen Richtungen hin dem Egoismus und den Leidenschaften eine Schranke zieht, jenseits

welcher die Verfolgung und Bestrafung beginnt; so ist es ganz natürlich, daß eine Bevölkerung von höherem Evolutionsgrade bei gleichem ethischen Schwerpunkt eine größere Zahl unsittlicher Handlungen hat, teils weil auf den Kopf überhaupt mehr einzelne erhebliche Willensakte kommen, teils aber auch, weil die größere Exzentrizität der Individuen sich sowohl im guten wie im schlechten Sinne weiter von der Mitte entfernt, während nur ein Teil der Handlungen letzterer Art zur Aufzeichnung kommt. Wie ein starker Wellenschlag auch bei niedrigem Wasserstand leichter über den Uferdamm spritzt als ein schwacher bei höherem, so muß es sich auch hier hinsichtlich der strafbaren Handlungen verhalten.

Eine weitere Ausführung dieses Gegenstandes ist hier nicht an der Stelle, und wir begnügen uns damit zu zeigen, wie weit die Moralstatistik noch davon entfernt ist, schon jetzt in das Innere der Psychologie einzudringen. Um so wichtiger sind jedoch die Außenwerke, und man darf nie vergessen, daß, wenn nur eine scharfe Kritik für festen Boden sorgt, hier die geringfügigsten Kleinigkeiten einen bleibenden Wert gewinnen, während ganze Systeme der Spekulation, nachdem sie für einen Augenblick ein blendendes Licht verbreitet haben, für immer der Geschichte anheimfallen.

IV. Die Physiologie der Sinnesorgane und die Welt als Vorstellung.

Wir haben bisher auf allen Gebieten gesehen, wie es die naturwissenschaftliche, die physikalische Betrachtung der Erscheinungen ist, welche auch über den Menschen und sein geistiges Wesen das Licht wirklichen Wissens, wenn auch zunächst noch in spärlichen Strahlen, zu verbreiten vermag. Jetzt gelangen wir zu dem Felde menschlicher Forschung, auf

welchem die empirische Methode ihre höchsten Triumphe gefeiert hat, und auf welchem sie dennoch zugleich bis unmittelbar an die Grenzen unsres Wissens führt und uns von dem jenseitigen Gebiete wenigstens so viel verrät, daß wir von dem Vorhandensein eines solchen überzeugt sein müssen. Es ist die Physiologie der Sinnesorgane.

Während die allgemeine Nervenphysiologie von Fortschritt zu Fortschritt das Leben mehr und mehr als ein Produkt mechanischer Vorgänge erscheinen ließ, führte die genauere Betrachtung der Empfindungsprozesse in ihrem Zusammenhang mit der Natur und Wirkungsweise der Sinnesorgane unmittelbar dazu, uns auch zu zeigen, wie mit derselben mechanischen Notwendigkeit, mit welcher sich alles bisher gefügt hat, auch Vorstellungen in uns erzeugt werden, welche ihr eigentümliches Wesen unsrer Organisation verdanken, obwohl sie von der Außenwelt veranlaßt werden. Um die größere oder geringere Tragweite der Konsequenzen dieser Beobachtungen dreht sich die ganze Frage vom Ding an sich und der Erscheinungswelt. Die Physiologie der Sinnesorgane ist der entwickelte oder der berichtigte Kantianismus, und Kants System kann gleichsam als ein Programm zu den neueren Entdeckungen auf diesem Gebiete betrachtet werden. Einer der erfolgreichsten Forscher, Helmholtz, hat sich der Anschauungen Kants als eines heuristischen Prinzips bedient und dabei doch nur mit Bewußtsein und Konsequenz denselben Weg verfolgt, auf welchem auch andre dazu gelangten, den Mechanismus der Sinnestätigkeit unserm Verständnis näher zu bringen.

Anscheinend ist die Enthüllung jenes Mechanismus den Theorien der Materialisten nicht ungünstig. Die Erweiterung der Akustik durch Zurückführung der Vokale auf die Wirkung mitschwingender Obertöne ist zugleich eine Ergänzung des mechanischen Prinzips der Naturerklärung. Der Klang als Produkt einer Mehrheit von Tonempfindungen bleibt eben doch eine Wirkung von Bewegungen des Stoffes. Finden wir das Hören bestimmter musikalischer Töne bedingt durch

den Resonanzapparat des Cortischen Organs, oder die Lage der Gesichtsbilder im Raume bedingt durch das Muskelgefühl im Bewegungsapparat des Auges, so scheint es nicht als ob wir diesen Boden verließen. Nun kommt aber weiter das Stereoskop und zerlegt uns die Empfindungen des Körperlichen beim Sehen in die Zusammenwirkung zweier Empfindungen von Flächenbildern. Man macht es uns wahrscheinlich, daß selbst das Wärmegefühl und das Druckgefühl des Tastorganes zusammengesetzte Empfindungen sind, die sich nur durch die Gruppierung der Empfindungselemente unterscheiden. Wir lernen, daß die Farbenempfindung, die Vorstellungen von der Größe und Bewegung eines Gegenstandes, ja selbst das Aussehen einfacher gerader Linien nicht in unveränderter Weise vom gegebnen Objekt bedingt werden, sondern daß das Verhältnis der Empfindungen zueinander die Qualität jeder einzelnen bestimmt; ja, daß Erfahrung und Gewohnheit eben nicht nur auf die Deutung der Sinnesempfindungen Einfluß haben, sondern auf die unmittelbare Erscheinung selbst. Die Tatsachen häufen sich von allen Seiten, und der Induktionsschluß wird unvermeidlich, daß unsre scheinbar einfachsten Empfindungen nicht nur durch einen Naturvorgang veranlaßt werden, der an sich ganz etwas andres ist als Empfindung, sondern daß sie auch unendlich zusammengesetzte Produkte sind; daß ihre Qualität keineswegs nur durch den äußeren Reiz und die stabile Einrichtung eines Organs bedingt ist, sondern durch die Konstellation sämtlicher andrängenden Empfindungen. Wir sehen sogar, wie bei konzentrierter Aufmerksamkeit eine Empfindung von einer andern, disparaten, vollständig verdrängt werden kann.[59])

Sehen wir nun zu, was sich vom Materialismus noch halten läßt!

Der antike Materialismus mit seinem naiven Glauben an die Sinnenwelt ist weg; auch die materialistische Vorstellungsweise vom Denken, welche das vorige Jahrhundert hegte, kann

nicht mehr bestehen. Wenn für jede bestimmte Empfindung eine bestimmte Faser im Hirn vibrieren soll, so kann die Relativität und Solidarität der Empfindungen und ihr Zerfallen in unbekannte Elementarwirkungen nicht bestehen; geschweige denn, daß man gar Gedanken lokalisieren könnte. Was aber sehr wohl mit den Tatsachen bestehen kann, ist die Annahme, daß alle jene Wirkungen der Konstellation einfacher Empfindungen auf mechanischen Bedingungen beruhen, die wir bei hinlänglichem Fortschritt der Physiologie noch zu entdecken vermöchten. Die Empfindung und damit das ganze geistige Dasein kann immer noch das in jeder Sekunde wechselnde Resultat des Zusammenwirkens unendlich vieler unendlich mannigfach verbundner Elementartätigkeiten sein, die an sich lokalisiert sein mögen, etwa wie die Pfeifen einer Orgel lokalisiert sind, aber nicht ihre Melodien.

Wir schreiten nun mitten durch die Konsequenz dieses Materialismus hindurch, indem wir bemerken, daß derselbe Mechanismus, welcher sonach unsre sämtlichen Empfindungen hervorbringt, jedenfalls auch unsre Vorstellung von der Materie erzeugt. Er hat hier aber keine Bürgschaft bereit für einen besonderen Grad von Objektivität. Die Materie im ganzen kann so gut bloß ein Produkt meiner Organisation sein — muß es sogar sein — wie die Farbe oder irgendeine durch Kontrasterscheinungen hervorgebrachte Modifikation der Farbe.

Hier sieht man nun auch, warum es nahezu gleichgültig[60]) ist, ob man von einer geistigen oder physischen Organisation redet, weshalb wir so oft den neutralen Ausdruck brauchen durften; denn jede physische Organisation, und wenn ich sie unter dem Mikroskop sehen oder mit dem Messer vorzeigen kann, ist eben doch nur meine Vorstellung und kann sich in ihrem Wesen nicht von dem, was ich sonst geistig nenne, unterscheiden.

Zur Zeit Kants lag die Erkenntnis der Abhängigkeit

unsrer Welt von unsern Organen allgemein in der Luft. Man hatte den Idealismus des Bischofs Berkeley nie recht verwinden können; allein wichtiger und einflußreicher wurde der Idealismus der Naturforscher und Mathematiker. D'Alembert zweifelte entschieden an der Erkennbarkeit der wahren Objekte; Lichtenberg, der Kants System gern widersprach, weil sich seine Natur gegen jeden, auch den versteckteften Dogmatismus sträubte, hatte den einen Punkt, um den es sich hier handelt, selbständig und unabhängig von Kant klarer erfaßt als irgendein Nachfolger des letzteren. Er, der bei all seinem Philosophieren nie den Physiker verleugnete, erklärt es für unmöglich, den Idealismus zu widerlegen. Äußere Gegenstände zu erkennen, sei ein Widerspruch; es sei dem Menschen unmöglich, aus sich herauszugehen. „Wenn wir glauben, wir sähen Gegenstände, so sehen wir bloß uns Wir können von Nichts in der Welt Etwas eigentlich erkennen, als uns selbst und die Veränderungen, die in uns vorgehen." „Wenn etwas auf uns wirkt, so hängt die Wirkung nicht allein von dem wirkenden Dinge ab, sondern auch von dem, auf welches gewirkt wird." [61])

Ohne Zweifel wäre gerade Lichtenberg imstande gewesen, uns auch die Mittelglieder zwischen diesen spekulativen Gedanken und den gewöhnlichen physikalischen Theorien darzulegen; allein er fand dazu, wie zu so vielem andern, weder Zeit noch Neigung. Erst geraume Zeit nach Kant geschah in dieser Beziehung in Deutschland der erste Schritt; und so scharf hier auch das Richtige auf der einen und der Irrtum auf der andern Seite liegt, so vermag doch noch heute die stumpfsinnige Tradition den trivialsten Irrtum mit der Glorie des Empirismus zu verklären, während eine faktische Bemerkung, die so einfach und bedeutungsvoll ist, wie das Ei des Kolumbus, als müßige Spekulation verkannt wird. Es handelt sich um die Theorie der Versetzung der Objekte nach außen in Verbindung mit dem berüchtigten Problem des Aufrechtstehens.

Johannes Müller war es, der die wahre Lösung dieses Problems zuerst, wenn auch noch nicht mit völliger Konsequenz aussprach, indem er darauf hinwies, daß das Bild des eignen Körpers ja durchaus unter denselben Verhältnissen erblickt wird, wie die Bilder der Außendinge.

Wurde es den Menschen einst erstaunlich schwer, sich diese feste Erde, auf der wir stehen, das Urbild der Ruhe und Stetigkeit, bewegt zu denken, so wird es ihnen noch schwerer werden, in ihrem eignen Körper, der ihnen das Urbild aller Wirklichkeit ist, ein bloßes Schema der Vorstellung zu erkennen, ein Produkt unsres optischen Apparates, welches ebensogut von dem Gegenstand unterschieden werden muß, der es veranlaßt, wie jedes andre Vorstellungsbild.

Der Körper nur ein optisches Bild? — „Wir sehen ihn ja", kann man darauf nicht mehr antworten, aber „wir haben ja die unmittelbare Empfindung unsrer Wirklichkeit!" „Weg mit den müßigen Spekulationen! Wer will mir abstreiten, daß dies meine Hand ist, die ich unter meinem Willen bewege, deren Empfindungen mir so unmittelbar zum Bewußtsein kommen?"

Man kann sich diese Expektorationen des natürlichen Vorurteils nach Belieben weiter ausführen. Die entscheidende Gegenbemerkung liegt nicht fern. Unsre Empfindungen müssen nämlich in jedem Falle mit dem optischen Bilde erst verschmelzen, man mag nun zugeben, daß das Bild des Körpers nicht der Körper selbst ist, oder man mag an der naiven Vorstellung seiner Identität mit dem Objekte festhalten. Der operierte Blindgeborne muß die Zusammengehörigkeit seiner Gesichts- und seiner Tastempfindungen erst lernen. Wir haben hier nur eine Ideenassoziation nötig, und diese muß auf alle Fälle dasselbe Resultat ergeben, man möge über die Wirklichkeit des vorgestellten Körpers denken, wie man wolle.

Müller selbst gelangte, wie bereits angedeutet, nicht zur völligen Klarheit, und es will uns bedünken, als sei gerade

die Naturphilosophie mit ihrem Begriffsspiel von Subjekt und Objekt, von Ich und Außenwelt ihm noch im Wege gewesen. Statt dessen schob man natürlich die richtige Bemerkung ihrer kolossalen Paradoxie wegen der Philosophie in die Schuhe. Man kann heutzutage vielfach das Urteil hören, daß Müllers Schrift über die Physiologie des Gesichtssinns (1826) eine noch unreife, von naturphilosophischen Ideen getrübte Erstlingsarbeit des berühmten Physiologen gewesen sei. Wir wollen deshalb die entscheidende Stelle über das Geradesehen nach dem Handbuch der Physiologie (2. Bd. 1840) geben:

„Nach optischen Gesetzen werden die Bilder in Beziehung zu den Objekten verkehrt auf der Netzhaut dargestellt ... Es entsteht nun die Frage, ob man die Bilder in der Tat, wie sie sind, verkehrt, oder ob man sie aufrecht, wie im Objekte, sehe. Da Bilder und affizierte Netzhautteilchen eins und dasselbe sind, so ist die Frage physiologisch ausgedrückt: ob die Netzhautteilchen beim Sehen in ihrer naturgemäßen Relation zum Körper empfunden werden."

„Meine Ansicht der Sache, welche ich bereits in der Schrift über die Physiologie des Gesichtssinnes entwickelte, ist die, daß, wenn wir auch verkehrt sehen, wir niemals als durch optische Untersuchungen zu dem Bewußtsein kommen können, daß wir verkehrt sehen und daß, wenn alles verkehrt gesehen wird, die Ordnung der Gegenstände auch in keiner Weise gestört wird. Es ist, wie mit der täglichen Umkehrung der Gegenstände mit der ganzen Erde, die man nur erkennt, wenn man den Stand der Gestirne beobachtet, und doch ist es gewiß, daß innerhalb 24 Stunden etwas im Verhältnis zu den Gestirnen oben ist, was früher unten war. Daher findet beim Sehen auch keine Disharmonie zwischen Verkehrtsehen und Geradefühlen statt; denn es wird eben alles, und auch die Teile unsres Körpers, verkehrt gesehen und alles behält seine relative Lage. Auch das Bild unsrer tastenden Hand kehrt sich um. Wir nennen daher die Gegenstände aufrecht, wie wir sie eben sehen. Eine bloße Umkehrung der Seiten

im Spiegel, wo die rechte Hand den linken Teil des Bildes einnimmt, wird schon kaum bemerkt, und unsre Gefühle treten, wenn wir nach dem Spiegelbilde unsre Bewegungen regulieren, wenig in Widerspruch mit dem, was wir sehen, z. B. wenn wir nach dem Spiegelbilde eine Schleife an der Halsbinde machen" usw.

Diese Entwicklung läßt an Klarheit und Schärfe nichts zu wünschen übrig, und wir heben ausdrücklich hervor, daß sich an der ganzen Stelle keine Spur von jener Begriffsspielerei findet, welche die Naturphilosophie kennzeichnet. Wenn diese Ansicht auf der Naturphilosophie ruht, so ist der Einfluß derselben in diesem Falle zu loben. Möglich immerhin, daß die Beschäftigung mit der abstrakten Philosophie in diesem Falle Müller wenigstens durch die Losreißung von der gedankenlosen Überlieferung gefördert hat. Wo aber bleiben die Konsequenzen?

Wer einmal die einfache Wahrheit erkannt hat, daß das Geradesehen gar kein Problem ist, weil das Gesichtsbild unsres Körpers unter denselben Verhältnissen steht wie alle übrigen Bilder, für den sollte von einer Projektion der Bilder nach außen gar nicht mehr die Rede sein können. Weshalb sollten denn etwa alle übrigen Bilder in dem einzigen Bilde des Körpers stecken, da doch die Gegenstände der Außenwelt keineswegs in dem wirklichen Körper stecken, der ja im Verhältnis zu unsrer Vorstellung auch Außenwelt ist! Von einem Vorstellen der Bilder an der Stelle der vorgestellten Netzhaut kann sonach gar keine Rede sein. Es wäre dies die paradoxeste Annahme, die es gibt. Wie soll denn nun erst ein so fabelhafter Vorgang wie die sogenannte Projektion dazu gehören, um die vorgestellten Außendinge außerhalb des ebenfalls bloß vorgestellten Kopfes erscheinen zu lassen? Um hier überhaupt ein Erklärungsprinzip zu suchen, muß man über das ganze Verhältnis im unklaren sein. Und Müller, der das Lösungswort des Rätsels in seinem Kapitel über Verkehrtsehen und Geradesehen so bestimmt ausgesprochen,

kommt dennoch im folgenden Kapitel („Richtung des Sehens") auf die Lehre von der Projektion zurück und meint, die Gesichtsvorstellung könne „gleichsam als eine Versetzung des ganzen Sehfeldes der Netzhaut nach vorwärts gedacht werden." Darin ist denn wieder die vorgestellte, von Spiegelbildern und von der Erscheinung andrer Personen oder von anatomischen Untersuchungen abstrahierte Netzhaut mit der wirklichen Netzhaut verwechselt. Und nimmermehr hätte Müller in diese Unklarheit zurückfallen können, wenn er nicht in den Begriffen der Naturphilosophie von Subjekt und Objekt befangen gewesen wäre. Sagt er doch in einem frühren Kapitel, das nach außen setzen des Gesehenen sei nichts andres „als ein Unterscheiden des Gesehenen vom Subjekt, ein Unterscheiden des Empfundenen vom empfindenden Ich".

Ein hohes Verdienst hat sich deshalb Ueberweg erworben, indem er nicht nur Müllers mit Unrecht vernachlässigte Bemerkung über das Geradesehen wieder ans Licht zog, sondern auch das Verhältnis des Körperbildes zu den andern Bildern der Außenwelt vollkommen klar machte (Henle u. Pfeuffer III. V. 268 ff.). Ueberweg bedient sich zu diesem Zweck eines interessanten Vergleichs. Die Platte einer Camera obscura wird, wie die Statue Condillacs, mit Leben und Bewußtsein begabt; ihre Bilder sind ihre Vorstellungen. Ein Bild von sich selbst kann sie an sich so wenig auf ihrer Platte darstellen wie unser Auge sein eignes Bild auf der Netzhaut. Die Camera könnte aber hervorragende Teile, gliederartige Ansätze haben, die sich auf der Platte abmalten und zu einer Vorstellung würden. Sie kann andre, ähnliche Wesen spiegeln; kann vergleichen, abstrahieren und sich so zuletzt eine Vorstellung von sich selbst bilden. Diese Vorstellung wird dann irgendeinen Ort auf der Platte einnehmen, da, wo die hervorragenden Glieder sich zu spiegeln pflegen, oder von wo diese Glieder auszugehen scheinen. Mit musterhafter Klarheit hat Ueberweg dargetan, daß von einer Projektion nach außen gar keine Rede sein kann, eben weil die Bilder

außerhalb des Bildes sind, genau wie wir uns die veranlassenden Gegenstände als außerhalb unsres gegenständlichen Körpers denken müssen.

Eine Konsequenz der Anschauung Ueberwegs ist, daß der ganze Raum, den wir wahrnehmen, eben nur der Raum unsres Bewußtseins ist, wobei es einstweilen dahingestellt bleibt, ob die Netzhaut selbst das Sensorium dieser Gesichtsbilder ist, oder ob ein solches weiter rückwärts im Gehirn zu suchen ist.

Wollte man nun einstweilen annehmen, daß unsre Sinnlichkeit weiter nichts an den Dingen ändert, als was wir aus der Betrachtung des Bildes auf der Netzhaut entnehmen können, so würde sich daraus als wahrscheinliche Ansicht von der Wirklichkeit der Dinge eine fremdartig kolossale Vorstellung ergeben. Die Dinge stehen alle, samt uns selbst, umgekehrt wie sie uns erscheinen, und die ganze Welt, welche ich sehe, liegt innerhalb meines Gehirns. Jenseit desselben dehnen sich in entsprechender Proportion die wirklichen Dinge aus.

Nicht um der Sache ihren abenteuerlichen Anstrich zu nehmen (denn dieser hat mit ihrer logischen Wahrscheinlichkeit nicht das mindeste zu schaffen), sondern nur um das Licht einen Schritt weiter zu tragen, bemerken wir zunächst, daß es eine Übereilung wäre, die Entfernungsmaße des fernsten Sternbildes als Maßstab zur Anmessung unsres Sensoriums zu benutzen. Die Billionen von Meilen, welche sich aus der Rechnung für solche Entfernungen ergeben, sind nicht ein Produkt unsrer Sinnlichkeit, sondern unsres rechnenden Verstandes, und nur die Wirkung der Ideenassoziation läßt die Vorstellung dieser Entfernungsmaße mit dem sinnlichen Bilde der Sterne verschmelzen. Dem operierten Blindgebornen erscheinen die Gegenstände der Gesichtswahrnehmung erdrückend nah; das Kind griff nach dem Monde, und auch dem Erwachsenen liegt das Bild des Mondes oder der Sonne noch nicht eben ferner als das Bild der Hand, die den Mond mit einem Silbergroschen zudeckt. Er deutet dies Bild nur

anders, und diese Deutung wirkt allerdings auf den unmittelbaren Eindruck des Gesehenen zurück. Die ganze Ausarbeitung der auf dem Sehen beruhenden Raumvorstellung ist ein ähnlicher Prozeß der Assoziation, wie die Verschmelzung der Tastempfindungen und der Gefühle mit den Gesichtsbildern. Um dies noch klarer zu machen, wollen wir Ueberwegs Vergleich einen andern hinzufügen.

In einem guten Diorama läßt die Täuschung in Beziehung auf die Perspektive des Bildes nichts zu wünschen übrig. Ich sehe den Vierwaldstätter See vor mir und erblicke die wohlbekannten Riesenhäupter der Ufergebirge und die dämmernden Höhen in der Ferne mit dem vollen Gefühl der Weite und Großartigkeit dieser gewaltigen Naturszene, obwohl ich weiß, daß ich mich Wolfsstraße 5 in Köln befinde, wo für solche Entfernungen in Wirklichkeit kein Raum ist. Nun läutet das Glöcklein in der Kapelle, und ich verbinde den Klang und das Bild zu der Einheit jenes feierlich-friedlichen Eindrucks, den ich in der Natur so oft genossen.

Jetzt nehme ich an, das Ich, das Bewußtsein oder sonst ein fingiertes Wesen sitze im Innern des Schädels und betrachte das Netzhautbild, einerlei durch welches Medium, wie das Bild eines Dioramas mit der herrlichsten Perspektive; zugleich belebt wie das Bild der Camera obscura. Das Wesen, welches ich fingiere, ist sehr hingebend an seine Anschauung: es ist außer dieses Bildes überhaupt keiner Gesichtswahrnehmung fähig; sieht von sich selbst nichts, auch nichts von dem Medium, durch welches es sieht. Wohl aber ist dasselbe fingierte Wesen noch andrer Eindrücke fähig; es hört, es fühlt usw. — Was wird geschehen? — Der Schall wird wohl sehr leicht mit dem Gesichtsbilde verschmelzen. Bewegt sich ein Glöcklein auf dem Bilde in einiger Harmonie mit dem entsprechenden Klang, so ist die Assoziation gleich fertig. Von sich selbst als Zuschauer und Zuhörer kann unser Wesen freilich auch so nichts erfahren.

Wir gehen weiter. Unser Wesen soll auch empfinden,

allein auch die Empfindung soll ihm nur peripherische Vorstellungen geben; nichts von seiner eignen Lage und seiner nächsten Umgebung im Hirnschädel. Jetzt soll es in seinem Diorama ein Gebilde erblicken, dessen Bewegungen in vollständiger Harmonie mit seinen Empfindungen stehen, dessen Glieder zusammenfahren, wenn es einen Schmerz empfindet, sich ausstrecken, wenn es ein Verlangen empfindet. Dies Gebilde ist ganz im Vordergrund der Szene. Seine sonderbaren, unvollständig zusammenhängenden Teile fahren oft wie riesige Schatten über das ganze Sehfeld.

Andre Gebilde zeigen sich, perspektivisch kleiner, sehr ähnlich, aber vollständiger, zusammenhängender als das große Wesen im Vordergrund, mit welchem die Empfindungen von Schmerz und Lust so unzertrennbar zusammenhängen. Unser Wesen kombiniert, abstrahiert, und da es von sich selbst außer seinen Empfindungen gar nichts weiß, so verschmelzen auch seine Empfindungen mit dem großen unvollständigen Gebilde im Vordergrunde des Sehfeldes; durch die Vergleichung mit andern aber wird dies Gebilde in der Vorstellung rückwärts ergänzt. Nun haben wir Ich, Körper, Außenwelt, Perspektive, alles wie sich's gebührt, vom Standpunkt einer Art von Seele betrachtet, die durch die Ideen-Assoziation zu einem Ich-Begriff kommt, ohne von ihrem wahren Selbst irgend etwas zu wissen. Der Ich-Begriff ist vorläufig, wie dies ursprünglich beim Menschen zu sein pflegt, vom Begriff des Körpers ganz unzertrennlich, und dieser Körper ist der Diorama-Körper, der Netzhautbildkörper, verschmolzen mit dem Körper der Tastempfindungen, der Empfindungen von Schmerz und Lust.

Wer nicht streng den Faden unsres Gedankenganges im Auge hat, könnte glauben, wir wollten uns hier plötzlich zu Lotzes punktueller Seele bekehren; allein man bedenke wohl, daß wir nur eine Fiktion machten. Wir personifizierten einen Vorgang, und dieser Vorgang ist kein andrer als die Verschmelzung der Sinneswahrnehmungen selbst. Die Mittelperson ist überflüssig. Daß sich ein ganzes Seelenleben in

dem Sinne, in welchem wir dies Wort zu nehmen pflegen, aus den Empfindungen in ihrer unendlichen Abstufung, Mannigfaltigkeit und Zusammensetzung aufbauen kann, haben wir früher gesehen. Hier genügt es zu bemerken, daß uns nicht einmal ein einheitlicher Verbindungspunkt nötig scheint, um die Funktionen aller Sensorien — falls es deren mehrere gibt — verschmelzen zu lassen. Wenn nur Verbindung überhaupt da ist.

Wären die einzelnen Sensorien im Gehirn ohne Verbindung, so hätten wir nicht nur ein metaphysisches Rätsel vor uns, sondern es würde auch das mechanische Verständnis des Menschen als eines bloßen Naturwesens, wie wir es in dem Abschnitt über „Gehirn und Seele" geschildert haben, zur Unmöglichkeit werden. Ist aber Verbindung überhaupt gegeben, wozu es keines einheitlichen Zentralpunktes, keiner fertigen „Bilder" im Gehirn bedarf, so bleibt allein das metaphysische Rätsel übrig, wie aus der Vielheit der Atombewegungen die Einheit des psychischen Bildes entsteht. Wir halten dies Rätsel, wie schon oft bemerkt, für unlösbar, allein man kann doch so viel leicht einsehen, daß es gleich groß und gleicher Art bleibt, ob man nun eine mechanische Vereinigung der Reize zu einem Bilde in einem materiellen Zentrum annimmt oder nicht. Nennen wir den Akt des Überganges von der physischen Vielheit in die psychische Einheit Synthesis, so bleibt diese Synthesis gleich unerklärlich, ob sie sich nun auf die Vereinigung der vielen diskreten Punkte eines fertigen Bildes bezieht oder auf die bloßen, räumlich zerstreuten Bedingungen des Bildes. Die kartesische und spinozistische Anschauung der Gehirnbilder durch die Seele bleibt, wenn man den bekannten Kunstgriff des Vorurteils entfernt, der in den Menschen wieder einen Menschen hineinsteckt, durchaus ebenso unerklärlich als die Entstehung des psychischen Bildes direkt aus den physischen Bedingungen desselben.

Freilich, wenn ein Mensch betrachtend vor einem Webstuhle steht und aus dem Mechanismus desselben und der Art, wie

die Fäden der Kette eingespannt sind, das Muster des Gewebes zu erraten sucht, so macht ihm dies mehr Mühe, als wenn er das Muster direkt auf dem fertigen Stoffe anschaut. Da nun aber die Anschauung dadurch vermittelt wird, daß die Fläche des Stoffes erst in einer Vielheit von Eindrücken in die einzelnen Nerven aufgelöst wird, und da diese Auflösung notwendig ist, um im Gehirn die größte Mannigfaltigkeit der Verbindungen mit andern Sinneseindrücken zu ermöglichen, so kann es zu gar nichts helfen, wenn irgendwo im Gehirn aus diesen einzelnen Eindrücken wieder ein physisches Bild des Stoffes erzeugt würde. Dasselbe müßte ja doch wieder aufgelöst werden, um in den Mechanismus der Assoziationen eingreifen zu können. Also kann man das Entstehen des psychischen Bildes, der im Subjekt bewußt werdenden Anschauung, ebenso leicht und leichter auf eine direkte Synthesis der einzelnen Eindrücke, wenn diese auch im Gehirn zerstreut sind, zurückführen. Wie eine solche Synthesis möglich sei, bleibt ein Rätsel; ja man hat sogar Grund anzunehmen, daß die ganze Annahme einer Entstehung des einheitlichen psychischen Bildes aus den vielen einzelnen Reizen nur eine unzulängliche Vorstellungsweise sei, mit der wir uns begnügen müssen; allein so viel läßt sich einsehen, daß es einer solchen Synthesis auf alle Fälle bedarf, um das Band zwischen den Atomvorgängen und dem Bewußtsein herzustellen. Gerade deswegen hat es keinen Sinn, die Dinge noch einmal im Gehirn zu wiederholen, oder, wie man sich richtiger ausdrücken würde, für das Produkt der Synthesis, für die Vorstellung eines Dinges, noch einmal ein verkleinertes Bild in das vorgestellte Gehirn zu verlegen.

Ueberweg freilich half sich hier anders. Er war Gegner des Atomismus, und die Kontinuität der Materie schien ihm auch ein genügendes Band der Einheit für die Vorstellungen. Er brauchte keinen Menschen im Menschen, um die Hirnbilder anzuschauen. Er verlieh diesen Bildern „Bewußtheit", und damit waren die Vorstellungen fertig. Freilich bedurfte

er dafür einer Voraussetzung, welcher sich die Anatomie nun einmal nicht fügen will. Er mußte irgendwo im Gehirn eine „strukturlose Substanz“ annehmen, in welcher die Vorstellungsbilder eingebettet liegen, und durch deren allseitiges Leitungsvermögen sie mit allen übrigen Empfindungen in Verbindung gesetzt werden können. An diesem Postulat scheitert die ganze Theorie, welche übrigens noch von vielen Punkten angreifbar ist. Wir werden daher auch Ueberweg darin nicht folgen, wenn er, getreu seinem Prinzip, eine Welt der Dinge an sich annimmt, welche drei räumliche Dimensionen hat, welche ganz von einer empfindungsfähigen Materie erfüllt ist, und deren Dinge man sich von den Dingen unsrer Vorstellung nur mäßig verschieden denken muß. Darin aber muß man Ueberweg notwendig beistimmen — die Metaphysiker mögen sich noch so sehr dagegen sträuben — daß unsre Vorstellungen, sobald man das Wort nicht im Sinne des „actus purus“ nimmt, Ausdehnung haben, denn die erscheinenden Dinge sind ja eben unsre Vorstellungen. Daß sie deswegen materiell seien, darf man wieder nicht behaupten, denn allein die Erscheinungen sind uns unmittelbar gegeben; die Materie, einerlei ob atomistisch gedacht oder als Kontinuum, ist schon ein fingiertes Hilfsprinzip, um die Erscheinungen in einen durchgehenden Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu bringen.

Bringt man nun die metaphysische Kritik an das Weltbild Ueberwegs heran, so verschwindet freilich jene fremdartige Kolossalwelt der Dinge an sich wie ein Nebelbild; denn wenn der Raum nur unsre Form der Anschauung ist, so sind und bleiben die Dinge an sich schlechthin unerkennbar. Sobald man aber zur materialistischen Vorstellungsweise von Dingen außer uns zurückkehrt, kehrt auch Ueberwegs Kolossalwelt von umgekehrter Stellung mit voller Berechtigung wieder. Da nun aber wohl kein Zug des Materialismus so allgemein verbreitet ist als der Glaube an die materiellen, für sich bestehenden Dinge und die Gewohnheit, diese Dinge vorauszusetzen, auch wenn man nicht an sie glaubt, so kommt der

paradoxen Lehre Ueberwegs außer ihrem metaphysischen Werte auch noch ein didaktischer zu. Der metaphysische beschränkt sich auf Ueberwegs System; der didaktische dient auch bei jedem andern Systeme, soweit man die Annahme einer materiellen und für sich bestehenden Welt der Dinge wenigstens als Hilfsvorstellung zur Zusammenfassung der Erscheinungen zuläßt. Hier wird in jedem Falle die falsche Projektionslehre an der Wurzel abgeschnitten.

Helmholtz bemerkt, daß der Streit über den Grund des Aufrechtsehens nur das psychologische Interesse habe, „zu zeigen, wie schwer selbst Männer von bedeutender wissenschaftlicher Befähigung sich dazu verstehen, das subjektive Moment in unsren Sinneswahrnehmungen wirklich und wesentlich anzuerkennen und in ihnen Wirkungen der Objekte zu sehen, statt unveränderter Abbilder (sit venia verbo) der Objekte, welcher letztere Begriff sich durchaus widerspricht." Die Müller-Ueberwegsche Theorie lehnt Helmholtz ab, ohne ihre Konsequenz und relative Korrektheit anzufechten.[62]) Man bedarf derselben freilich nicht mehr, sobald man sich gewöhnt hat, die Erscheinungen als bloße Wirkungen der Objekte (d. h. der unbekannten Dinge an sich!) auf unsre Sinnlichkeit zu betrachten; allein weitaus die große Mehrzahl unsrer heutigen Physiker und Physiologen kann sich nicht nur nicht auf diesen Standpunkt erheben, sondern steckt auch noch tief in der falschen Projektionslehre, welche ihre Wurzel eben darin hat, daß der eigne Körper zum Ding an sich erhoben wird. Um diesen Irrtum an der Wurzel abzuschneiden, gibt es nichts Besseres als die Müller-Ueberwegsche Theorie, die dann freilich von dem höheren Standpunkte der kritischen Erkenntnislehre wieder aufgehoben wird.[63])

Nicht minder gründlich als durch die Beseitigung der alten Projektionslehre wird der Glaube an die materiellen Dinge erschüttert durch eine Untersuchung über den Stoff, aus welchem unsre Sinne die Welt dieser Dinge aufbauen. Wer nicht etwa mit Czolbe die extremsten Konsequenzen des Glau-

bens an die Erscheinungswelt zu ziehen wagt, wird heutzutage leicht zugeben, daß die Farben, Klänge, Gerüche usw. nicht den Dingen an sich zukommen, sondern daß sie eigentümliche Erregungsformen unsrer Sinnlichkeit sind, welche durch entsprechende aber qualitativ sehr verschiedene Vorgänge in der Außenwelt hervorgerufen werden. Es würde zu weit führen, an die zahllosen Tatsachen hier zu erinnern, welche diese Lehre bestätigen; nur wenige Umstände müssen wir hervorheben, welche ihr Licht weiter werfen als die große Masse der physikalischen und physiologischen Beobachtungen.

Zunächst bemerken wir, daß das Grundprinzip der Sinnesapparate, namentlich von Auge und Ohr, darin besteht, daß aus dem Chaos von Vibrationen und Bewegungen jeder Art, von welchen wir uns die umgebenden Media erfüllt denken müssen, gewisse Formen einer in bestimmten Zahlenverhältnissen wiederholten Bewegung herausgehoben, relativ verstärkt und so zur Perzeption gebracht werden, während alle übrigen Formen der Bewegung, ohne irgendeinen Eindruck auf die Empfindung zu machen, vorübergehen. Es ist also zunächst nicht nur auszusagen, daß Farbe, Klang usw. Vorgänge im Subjekt sind, sondern auch, daß die veranlassenden Bewegungen in der Außenwelt durchaus nicht die Rolle spielen, welche sie für uns infolge ihrer Wirkung auf die Sinne haben müssen.

Der verschwindend hohe Ton und die gar nicht mehr hörbare Luftvibration sind im Objekt nicht durch eine solche Kluft geschieden, wie sie zwischen Hörbarkeit und Unhörbarkeit besteht. Die ultravioletten Strahlen haben nur für uns eine verschwindende Bedeutung, und alle die zahlreichen Vorgänge in der Materie, von denen wir nur indirekt Kenntnis erhalten, die Elektrizität, der Magnetismus, die Schwerkraft, die Spannungen der Affinität, Kohäsion usw. üben ihren Einfluß auf das Verhalten der Materie so gut wie die direkt wahrnehmbaren Schwingungen. Denkt man sich Atome, so können diese nicht nur nicht leuchten, klingen usw., sondern sie haben tat-

sächlich nicht einmal die Bewegungsformen, welche den Farben und Tönen entsprechen, die wir wahrnehmen. Vielmehr haben sie notwendig irgendwelche höchst verwickelte Bewegungsformen, die aus unzähligen andern resultieren. Unsre Sinnesapparate sind Abstraktionsapparate; sie zeigen uns irgendeine bedeutende Wirkung einer Bewegungsform, die im Objekt an sich gar nicht einmal vorhanden ist.

Sagt man uns, die Abstraktion führe ja auch im Denken zur Erkenntnis der Wahrheit, so bemerken wir, daß dies nur eine relative Richtigkeit hat, sofern nämlich eben von derjenigen Erkenntnis die Rede ist, die mit Notwendigkeit aus unsrer Organisation hervorgeht und sich deshalb niemals widerspricht. Wir kehren den Spieß um, indem wir hier noch nach materialistischer Methode das angebliche Übersinnliche, das Denken, aus dem Sinnlichen erklären. Ist die Abstraktion, welche unsre Sinnesapparate mit ihren Stäbchen, Zapfen, Cortischen Fasern usw. zustande bringen, nachweisbar eine Tätigkeit, welche durch Beseitigung der großen Masse aller Einwirkungen ein ganz einseitiges, von der Struktur der Organe bedingtes Weltbild schafft, so wird es sich vermutlich mit der Abstraktion im Denken ebenso verhalten.

Die neuere Beobachtung hat sehr interessante Beziehungen zwischen der Vorstellung und der scheinbar unmittelbaren Sinneswahrnehmung entdeckt, und es ist bisweilen ein ziemlich unfruchtbarer Streit darüber geführt worden, ob ein beobachtetes Faktum physiologisch oder psychologisch zu erklären sei. So bei der Erscheinung des stereoskopischen Sehens. Für die Grundfragen, mit denen wir es zu tun haben, ist es sehr gleichgültig, ob z. B. die Lehre von den identischen Stellen der Netzhaut in der Erklärung der Erscheinungen ihren Platz behauptet oder nicht. Forschern von rein physikalischer, wenn auch nicht eben materialistischer Richtung ist es unangenehm, auf ein so scheinbar vages Ding wie die „Vorstellung" eine Tatsache der anscheinend unmittelbaren Sinnestätigkeit zurückzuführen. Sie überlassen dergleichen Theorien lieber den

Philosophen und suchen selbst einen Mechanismus zu finden, der die Sache mit Notwendigkeit hervorbringt. Angenommen aber, sie hätten diesen gefunden, so würde damit keineswegs bewiesen sein, daß die Sache mit der „Vorstellung" nichts zu tun hätte, sondern es würde vielmehr zugleich ein wichtiger Schritt geschehen sein, um das Vorstellen selbst mechanisch zu erklären. Ob diese Erklärung etwas weiter zurückliegt oder nicht, ist vorläufig gleichgültig; ebenso, ob der Mechanismus, der noch zu entdecken ist, angeboren oder durch die Erfahrung entstanden und mit ihr wieder veränderlich ist. Ungemein wichtig ist dagegen, daß solche Fundamente der Sinnlichkeit, wie das körperliche Sehen, die Erscheinung des Glanzes, die Konsonanz und Dissonanz der Töne u. dgl. in ihre Bedingungen zerlegt und als Produkt verschiedner Umstände nachgewiesen werden. Damit muß allmählich die bisherige Auffassung des Körperlichen und Sinnlichen selbst eine andre werden. Es ist einstweilen ganz gleichgültig, ob die Erscheinungen der Sinnenwelt auf die Vorstellung oder auf den Mechanismus der Organe zurückgeführt werden, wenn sie sich nur als Produkte unsrer Organisation im weitesten Sinne des Wortes erweisen. Sobald dies nicht nur in Beziehung auf einzelne Erscheinungen, sondern mit genügender Allgemeinheit erwiesen ist, ergibt sich folgende Reihe von Schlüssen:

1. Die Sinnenwelt ist ein Produkt unsrer Organisation.

2. Unsre sichtbaren (körperlichen) Organe sind gleich allen andern Teilen der Erscheinungswelt nur Bilder eines unbekannten Gegenstandes.

3. Die transzendente Grundlage unsrer Organisation bleibt uns daher ebenso unbekannt, wie die Dinge, welche auf dieselbe einwirken. Wir haben stets nur das Produkt von beiden vor uns.

Wir gelangen gleich zu einer weiteren Reihe von Schlüssen. Zunächst noch einige Bemerkungen über den Zusammenhang von Sinneseindruck und Vorstellung. — Beim stereoskopischen Sehen ließen wir es dahingestellt, wo die Mechanik der hierher

gehörigen Erscheinungen eigentlich liege. Wir haben aber eine Gruppe höchst merkwürdiger Erscheinungen, bei denen das Eingreifen eines Schlusses, und zwar eines Fehlschlusses, in die unmittelbare Gesichtsempfindung unverkennbar scheint. Bekanntlich ist die Eintrittsstelle des Sehnerven im Auge unempfindlich gegen das Licht; sie bildet einen blinden Fleck auf der Netzhaut, dessen wir uns übrigens nicht bewußt sind. Nicht nur ergänzt ein Auge das, was dem andern fehlt — sonst müßte jeder Einäugige den blinden Fleck kennen, — sondern es tritt noch eine Ergänzung von wesentlich andrer Art hinzu.

Eine gleichförmig gefärbte Fläche, auf der man einen Fleck von irgendeiner andern Farbe anbringt, erscheint ununterbrochen in der Grundfarbe, sobald man diesen Fleck durch richtige Einstellung der Augenachse auf den blinden Fleck der Netzhaut fallen läßt. Die Gewohnheit der Ergänzung einer Fläche stellt sich also hier unmittelbar als sinnliche Farbenempfindung dar. Ist die Grundfarbe rot, so wird auch an der blinden Stelle rot — wenn der Ausdruck richtig verstanden wird — gesehen. Diese Empfindung läßt sich nicht auf die abstrakte Annahme zurückführen, daß dieser Punkt sich von der übrigen Fläche nicht unterscheiden werde, auch nicht auf die leicht unterscheidbare Natur eines Phantasiebildes; sondern man sieht, so deutlich wie man überhaupt mit einer vom gelben Fleck ziemlich weit entfernten Stelle der Netzhaut zu sehen pflegt, die Farbe, die nach der bloßen Einrichtung des äußeren Organs an der betreffenden Stelle durchaus nicht erscheinen könnte.

Man hat nun dies Experiment durch viele Variationen verfolgt. Man bringt auf der weißen Fläche einen schwarzen Stab an und läßt die Mitte desselben auf den blinden Fleck fallen. Der Stab erscheint vollständig, einerlei, ob er vollständig ist, oder ob er an der blinden Stelle unterbrochen ist. Das Auge macht gleichsam einen Wahrscheinlichkeitsschluß, einen Schluß aus der Erfahrung, eine unvollständige In-

duktion. Wir sagen: das Auge macht diesen Schluß. Der Ausdruck ist absichtlich nicht bestimmter, weil wir damit nur jenen gesamten Kreis der Einrichtungen und Vorgänge vom Zentralorgan bis zur Netzhaut kurz bezeichnen wollen, dem man auch die Tätigkeit des Sehens zuschreibt. Wir halten es für methodisch unzulässig, in diesem Falle das Schließen und das Sehen als zwei gesonderte Akte voneinander zu trennen. Dies kann man nur in der Abstraktion tun. Wenn man an dem wirklichen Vorgang nicht künstlich deutet, so ist in diesem Falle das Sehen selbst ein Schließen, und der Schluß vollzieht sich in Form einer Gesichtsvorstellung, wie er sich in andern Fällen in der Form sprachlich ausgedrückter Begriffe vollzieht.

Daß hier wirklich Sehen und Schließen eins sind, zeigt schon die bloße Erwägung, daß man ja gleichzeitig durch Vermittlung von Begriffen mit vollkommner Sicherheit das Gegenteil von demjenigen schließt, was die unmittelbare Sinneserscheinung gibt. Gehörte dem Organe des Sehens bloß die sinnliche Empfindung als solche an; geschähe alles Schließen in einem besondern Organ des Denkens, so könnte man diesen Widerspruch zwischen Schließen und Schließen schwerlich erklären, ganz abgesehen von der besondren Schwierigkeit des unbewußten Denkens. Diese letztere ist sogar einer allgemeinen Lösung näher gebracht, wenn wir annehmen, daß Operationen, die mit dem Schließen in ihren Bedingungen und in ihrem Resultat identisch sind, mit der bloßen Sinnestätigkeit einheitlich verschmolzen sein können.

Wie groß in der Tat die Einheit des Schließens und des Sehens in diesen Erscheinungen ist, zeigt der Erfolg einer Variation des Experimentes, durch welche gleichsam das Auge auf die Mangelhaftigkeit seiner Prämissen aufmerksam gemacht wird. Man stellt ein Kreuz aus verschiednen Farben her und läßt die Stelle, auf welcher die beiden Stäbe sich decken, den Kreuzungspunkt, auf den blinden Fleck fallen. Welchen Arm

soll die Vorstellung nun ergänzen, da beide gleiches Anrecht geltend machen? Man nimmt gewöhnlich an, daß in diesem Falle die Farbe, welche den lebhaftesten psychischen Eindruck macht, durchdringe, daß auch wohl ein Wechsel eintrete, indem bald der eine, bald der andre Stab durchgezogen erscheint. Allerdings kommen diese Erscheinungen vor, allein sie sind schon von Anfang an weniger deutlich als bei dem einfachen Experiment, und bei häufiger Wiederholung und Änderung des Versuches hört zuletzt das Sehen an dieser Stelle ganz auf. Es gelingt nicht mehr, weder den einen noch den andern Arm durchgezogen zu sehen. Das Auge kommt gleichsam zu dem Bewußtsein, daß an dieser Stelle nichts zu sehen ist und korrigiert seinen ursprünglichen Trugschluß.

Ich will nicht unterlassen hier zu bemerken, daß ich nach sehr langer Beschäftigung mit diesen Versuchen überhaupt die ursprüngliche Frische der ergänzten Farben und Formen abnehmen sah; das Auge schien auch bei den einfacheren Experimenten mißtrauisch geworden zu sein. Nach längerer Unterbrechung der Versuche fand sich die ursprüngliche Sicherheit der Ergänzung wieder ein.

Drobisch (Zeitschr. f. ex. Phil. IV., 334 ff.) hat geglaubt, Wert darauf legen zu dürfen, daß Helmholtz die Sinneswahrnehmungen aus psychischen Tätigkeiten ableitet; es liege darin nichts Geringeres als eine „Zurückweisung des Materialismus". Allein wenn Helmholtz uns zeigt, daß die Wahrnehmungen so zustande kommen, als wenn sie durch Schlüsse gebildet wären, so können darauf folgende zwei Sätze angewandt werden:

1. Wir haben bisher für die Eigentümlichkeiten der Wahrnehmung stets physische Bedingungen gefunden; also müssen wir vermuten, daß auch die Analogie mit Schlüssen auf physischen Bedingungen beruhe.

2. Gibt es im rein sinnlichen Gebiet, wo für alle Erscheinungen organische Bedingungen anzunehmen sind, Vor-

gänge, welche mit den Verstandesschlüssen wesensverwandt sind, so wird es dadurch bedeutend wahrscheinlicher, daß auch die letzteren auf einem physischen Mechanismus beruhen.

Hätte die Sache nicht noch eine ganz andre Seite, so würde der Materialismus in den hierher gehörigen Untersuchungen nur eine neue Stütze finden. Die Zeit, wo man sich einen Gedanken als Sekret eines besondern Gehirnteils oder als Schwingung einer bestimmten Faser denken konnte, ist freilich vorüber. Man wird sich heute schon daran gewöhnen müssen, die verschiednen Gedanken als verschiedne Tätigkeitsformen derselben mannigfach zusammenwirkenden Organe aufzufassen. Was könnte nun dem Materialismus willkommener sein als der Nachweis, daß bei Gelegenheit der Sinneswahrnehmungen in unserm Körper sich ganz unbewußt Vorgänge ereignen, welche in ihrem Resultat vollständig mit den Schlüssen übereinstimmen? Sind nicht dadurch die höchsten Funktionen der Vernunft einer wenigstens teilweise materiellen Erklärung um einen bedeutenden Schritt näher geführt? Wenn man den Materialisten mit dem unbewußten Denken kommt, so haben sie dagegen nicht nur die Waffe des gesunden Menschenverstandes, der in einer unbewußten Funktion der „Seele" einen Widerspruch findet, sondern sie können sofort so schließen: Was unbewußt ist, muß körperlicher Natur sein, da man ja die ganze Annahme einer Seele nur auf das Bewußtsein gründet. Kann der Körper ohne das Bewußtsein logische Operationen vollziehen, die man bisher nur dem Bewußtsein glaubte zuschreiben zu dürfen, dann kann er das Schwierigste, was die Seele leisten soll. Es hindert uns dann nichts mehr, auch das Bewußtsein dem Körper als Eigenschaft zuzuschreiben.

Der einzige Weg, welcher sicher über die Einseitigkeit des Materialismus hinausführt, geht mitten durch seine Konsequenzen hindurch. Es sei denn also, daß es im Körper einen physischen Mechanismus gibt, welcher die Schlüsse des Verstandes und der Sinne hervorbringt: dann stehen wir un-

mittelbar vor den Fragen: Was ist der Körper? Was ist der Stoff? Was ist das Physische? Und die heutige Physiologie muß uns, so gut wie die Philosophie, auf diese Fragen antworten, daß dies alles nur unsre Vorstellungen sind; notwendige Vorstellungen, nach Naturgesetzen erfolgende Vorstellungen, aber immerhin nicht die Dinge selbst.

Die konsequent materialistische Betrachtung schlägt dadurch sofort um in eine konsequent idealistische. Es ist keine Kluft in unsrem Wesen anzunehmen. Wir haben nicht einzelne Funktionen unsres Wesens einer physischen, andre einer geistigen Natur zuzuschreiben, sondern wir sind in unserm Recht, wenn wir für alles, auch für den Mechanismus des Denkens, physische Bedingungen voraussetzen und nicht rasten, bis wir sie gefunden haben. Wir sind aber nicht minder in unserm Recht, wenn wir nicht nur die uns erscheinende Außenwelt, sondern auch die Organe, mit denen wir diese auffassen, als bloße Bilder des wahrhaft Vorhandenen betrachten. Das Auge, mit dem wir zu sehen glauben, ist selbst nur ein Produkt unsrer Vorstellung, und wenn wir finden, daß unsre Gesichtsbilder durch die Einrichtungen des Auges hervorgerufen werden, so dürfen wir nie vergessen, daß auch das Auge samt seinen Einrichtungen, der Sehnerv samt dem Hirn und all den Strukturen, die wir dort noch etwa als Ursachen des Denkens entdecken möchten, nur Vorstellungen sind, die zwar eine in sich selbst zusammenhängende Welt bilden, jedoch eine Welt, die über sich selbst hinausweist. Dabei ist freilich noch zu untersuchen, inwiefern es wahrscheinlich ist, daß sich die Erscheinungswelt von der Welt der veranlassenden Dinge so total unterscheidet, wie etwa Kant es wollte, indem er Raum und Zeit als bloß menschliche Formen der Anschauung ansah, oder ob wir denken dürfen, daß wenigstens die Materie mit ihrer Bewegung objektiv vorhanden und Grund aller übrigen Erscheinungen ist, wie sehr auch diese Erscheinungen von den wirklichen Formen der Dinge abweichen mögen. Ohne Objektivität von Raum und Zeit kann in keinem Falle etwas

unsrer Materie und der Bewegung Ähnliches gedacht werden. Sonach bleibt es die letzte Zuflucht des Materialismus, zu behaupten, daß die räumliche und zeitliche Ordnung den Dingen an sich zukomme.

Sehen wir von dem sittlichen Beweis für die Wirklichkeit der Erscheinungswelt, wie wir ihn bei Czolbe finden, hier ab, so hat keiner unsrer Materialisten diesen Beweis zu führen versucht; dagegen finden wir einen beachtenswerten, aber nach unsrer Überzeugung nicht stichhaltigen Versuch in Ueberwegs Logik, §§ 38 bis 44. Ueberweg bestreitet mit Recht die Art, in welcher Kant Raum und Zeit als Form der Wahrnehmung von dem Stoff derselben unterschied. Er geht sodann von dem Satze aus, daß die innere Wahrnehmung ihre Objekte so, wie sie an sich sind, mit materieller Wahrheit aufzufassen vermöge. Mit musterhafter Klarheit unterscheidet er das Wesen der Empfindung von dem Wesen der Dinge, durch welche dieselbe veranlaßt wird. Nur das Wesen der psychischen Gebilde in unserm eignen Bewußtsein, glaubt Ueberweg, vermöchten wir genau so zu erkennen, wie es ist. Da nun unsre innere Erfahrung zeitlich verläuft, so hält er die Wirklichkeit der Zeit für erwiesen. Die Zeitordnung setzt aber die Gesetze der Mathematik voraus, und diese setzen den Raum von drei Dimensionen voraus, womit der Gang des Beweises abschließt.

Abgesehen davon, daß der Fundamentalsatz wenigstens hinsichtlich der Reproduktion gerechten Bedenken unterliegt, scheint mir ein ganz bestimmter Fehler darin zu liegen, daß die Realität der Zeit in uns auf die Realität der Zeit außer uns übertragen wird. In uns hat nicht nur die Zeit Realität, sondern auch der Raum, ohne daß dazu eine Vermittlung durch den Zusammenhang der mathematischen Gesetze nötig wäre. Nun müssen wir allerdings aus dem Zusammenhang der Dinge in uns mit Notwendigkeit auf einen korrespondierenden Zusammenhang der Dinge außer uns schließen; allein dieser Zusammenhang braucht eben keineswegs Übereins

stimmung zu sein. Wie sich die Vibrationen der berechneten Erscheinungswelt zu den Farben der unmittelbar gesehenen verhalten, so könnte sich auch eine für uns ganz unfaßbare Ordnung der Dinge zu der räumlich-zeitlichen Ordnung verhalten, die in unsern Wahrnehmungen herrscht.[64])

Sonne, Mond und Sterne samt ihren regelmäßigen Bewegungen und samt dem ganzen Universum sind ja nach Ueberwegs eigner genialer Bemerkung nicht nach außen reflektierte Bilder, sondern Elemente, gleichsam Teile unsres Innern. Wenn Ueberweg sagt, sie seien Bilder in unserm Gehirn, so darf man dabei nicht vergessen, daß unser Gehirn auch nur ein Bild oder die Abstraktion eines Bildes ist, nach den Gesetzen entstanden, welche unser Vorstellen beherrschen. Es ist ganz in der Ordnung, wenn man zur Vereinfachung der wissenschaftlichen Reflexion in der Regel bei diesem Bilde stehen bleibt; allein man darf nie vergessen, daß man damit nur eine Relation zwischen den übrigen Vorstellungen und der Gehirnvorstellung hat, aber keinen festen Punkt außerhalb dieses subjektiven Gebietes. Es läßt sich über diesen Kreis durchaus nicht anders hinauskommen, als durch Vermutungen, die sich denn auch den gewöhnlichen Regeln der Logik des Wahrscheinlichen unterwerfen müssen.

Nun sehen wir schon, wie groß der Unterschied zwischen einem unmittelbar gesehenen Objekt und einem nach den Lehren der Physik gedachten Objekt ist; wir sehen schon auf dem engen Gebiet, innerhalb dessen eine Erscheinung die andre korrigieren und ergänzen kann, wie ungeheuren Veränderungen das Objekt unterliegt, wenn es von einem Medium mit seinen Wirkungen in ein andres übertritt: müssen wir da nicht schließen, daß der Übertritt von Wirkungen eines Dinges an sich in das Medium unsres Seins mutmaßlich ebenfalls mit bedeutenden, vielleicht noch ungleich bedeutenderen Umgestaltungen verbunden ist?

Die mathematischen Gesetze können hieran nichts ändern. Denken wir uns, um dies zu sehen, einen Augenblick ein

Wesen, welches sich den Raum nur in zwei Dimensionen vorstellen kann. Es möge ganz nach der Analogie von Ueberwegs beseelter Camera-Platte gedacht werden. Würde nicht für dies Wesen auch ein mathematischer Zusammenhang der Erscheinungen gegeben sein, obwohl es niemals den Gedanken unsrer Stereometrie fassen könnte? Der relativ wirkliche Raum, d. h. unser Raum mit seinen drei Dimensionen, kann seiner Erscheinungswelt gegenüber als „Ding an sich" gedacht werden. Dann ist der mathematische Zusammenhang zwischen der veranlassenden Welt und der Erscheinungswelt dieses Wesens ganz ungestört, und doch kann aus der Flächen-Projektion im Bewußtsein des letzteren kein Schluß auf die Natur der veranlassenden Dinge gezogen werden.

Man wird leicht sehen, daß hiernach auch Wesen denkbar sind mit raumähnlichen Anschauungen von mehr als drei Dimensionen, obwohl wir uns dergleichen schlechterdings nicht anschaulich vorstellen können.[65]) — Es ist überflüssig, solche Möglichkeiten weiter aufzuzählen; vielmehr genügt es vollständig zu konstatieren, daß ihrer unendlich viele sind und daß die Gültigkeit unsrer Anschauung von Raum und Zeit für das Ding an sich daher äußerst zweifelhaft erscheint. Damit ist nun freilich kein Materialismus irgendwelcher Art mehr zu behaupten; denn wenn auch unsre auf sinnliche Anschauungen angewiesene Forschung mit unvermeidlicher Konsequenz darauf ausgehen muß, für jede geistige Regung entsprechende Vorgänge im Stoff nachzuweisen, so ist doch dieser Stoff selbst mit allem, was aus ihm gebildet ist, nur eine Abstraktion von unsern Vorstellungsbildern. Der Streit zwischen Körper und Geist ist zugunsten des letzteren geschlichtet, und damit erst ist die wahre Einheit des Bestehenden gesichert. Denn während es stets eine unüberwindliche Klippe für den Materialismus blieb, zu erklären, wie aus stofflicher Bewegung eine bewußte Empfindung werden könnte, so ist es dagegen keineswegs schwer zu denken, daß unsre ganze Vorstellung von einem Stoff und seinen Bewegungen das

Resultat einer Organisation von rein geistigen Empfindungsanlagen ist.

Sonach hat Helmholtz vollkommen recht, wenn er die Sinnestätigkeit auf eine Art von Schluß zurückführt.

Wir haben wiederum recht, wenn wir bemerken, daß dadurch die Forschung nach einem physikalischen Mechanismus des Empfindens wie des Denkens nicht überflüssig oder unzulässig wird.[66])

Endlich aber sehen wir ein, daß ein solcher Mechanismus gleich jedem andern vorgestellten Mechanismus doch selbst wieder nur ein mit Notwendigkeit auftauchendes Bild eines unbekannten Sachverhaltes sein muß.

„Wenn wir auch das Gewebe der atomistischen Welt nicht mit den leiblichen Sinnen anschauen, so denken wir dasselbe doch unter dem Typus der anschaulichen Vorstellung, konstruieren die Vorgänge in anschaulicher Weise; denn was ist es andres, wenn wir die mit Notwendigkeit statuierten Atome in Zeit und Raum versetzen und uns das Verhalten der Massen aus deren Gleichgewichtslage und verschiedenartiger Bewegung erklären?"

„Wie die Materie überhaupt, so sind auch die konstituierenden Atome Erscheinung, Vorstellung, und wie die Frage an die anschauliche Materie, so ist nicht minder die an die Atome berechtigt, was sie außer der Erscheinung, außer der Vorstellung, was sie an sich seien — was in ihnen von Ewigkeit her zum Ausdruck gelangt sei."

Mit diesen Worten bereitet Rokitansky[67]) die Erklärung vor, daß gerade die atomistische Theorie es ist, welche eine idealistische Weltanschauung stützt; und wir können hinzufügen, daß gerade die Zurückführung alles Psychischen auf Hirn- und Nervenmechanismus der sicherste Weg ist zu der Erkenntnis, daß sich hier der Bogen unsres Erkennens schließt, ohne das, was der Geist an sich ist, zu berühren. Die Sinne geben uns, wie Helmholtz sagt, Wirkungen der Dinge, nicht getreue Bilder, oder gar die Dinge

selbst. Zu diesen bloßen Wirkungen gehören aber auch die Sinne selbst samt dem Hirn und den in ihm gedachten Molekularbewegungen. Wir müssen also den Bestand einer transzendenten Weltordnung anerkennen, möge diese nun auf „Dingen an sich selbst" beruhen, oder möge sie, da ja auch das „Ding an sich" noch eine letzte Anwendung unsres anschauenden Denkens ist, auf lauter Relationen beruhen, die in verschiedenen Geistern sich als verschiedne Arten und Stufen des Sinnlichen darstellen, ohne daß eine adäquate Erscheinung des Absoluten in einem erkennenden Geiste überhaupt denkbar wäre.

Anmerkungen.

1) Vgl. u. a. folgende Stellen: Anthropol. § 1: „Daß der Mensch in seiner Vorstellung das Ich haben kann, erhebt ihn unendlich über alle andre auf Erden lebende Wesen. Dadurch ist er eine Person und, vermöge der Einheit des Bewußtseins, bei allen Veränderungen, die ihm zustoßen mögen, eine und dieselbe Person, d. i. ein von Sachen, dergleichen die vernunftlosen Tiere sind, mit denen man nach Belieben schalten und walten kann, durch Rang und Würde ganz unterschiedenes Wesen." — Ferner die „Anmerkung" zu dem Aufsatze: „Mutmaßlicher Anfang der Menschengeschichte" (1786), Hartenst. IV, S. 321: „Aus dieser Darstellung der ersten Menschengeschichte ergibt sich, daß der Ausgang des Menschen aus dem ihm durch die Vernunft als erster Aufenthalt seiner Gattung vorgestellten Paradiese nichts andres als der Übergang aus der Rohigkeit eines bloß tierischen Geschöpfes in die Menschheit, aus dem Gängelwagen des Instinkts zur Leitung der Vernunft, mit einem Worte: aus der Vormundschaft der Natur in den Stand der Freiheit gewesen sei." — In der Rezension der Schrift von Moscati (1771), Hartenst. II, S. 429 ff. stimmt Kant den Gründen zu, welche der italienische Anatom für den ursprünglich vierfüßigen Gang des Menschen anführt. Die Schlußworte der Rezension lauten: „Man siehet daraus, daß die erste Vorsorge der Natur sei gewesen, daß der Mensch, als ein Tier, für sich und seine Art erhalten werde, und hierzu war diejenige Stellung, welche seinem inwendigen Bau, der Lage der Frucht und der Erhaltung in Gefahren am gemäßesten ist, die vierfüßige; daß in ihm aber auch ein Keim von Vernunft gelegt sei, wodurch er, wenn sich solche entwickelt, für die Gesellschaft bestimmt ist, und vermittelst deren er für beständig die hierzu geschickteste Stellung, nämlich die zweifüßige, an-

nimmt, wodurch er auf einer Seite unendlich viel über die Tiere gewinnt, aber auch mit Ungemächlichkeiten vorlieb nehmen muß, die ihm daraus entspringen, daß er sein Haupt über seine alten Kameraden so stolz erhoben hat." Nicht ganz so bestimmt hinsichtlich des vierfüßigen Ganges lautet die Stelle in der Anthropologie II, E „vom Charakter der Gattung", Hartenst. VII, S. 647, an welcher Kant die vom tierischen Zustande her überkommene „technische Anlage" des Menschen erörtert und schließlich noch die Frage aufwirft: ob er von Natur ein geselliges oder einsiedlerisches und nachbarschaftscheues Tier sei; wovon das letztere wohl das wahrscheinlichste ist."

2) Goethe, in den kleineren Schriften „zur Naturwissenschaft im Allgemeinen", Principes de philosophie zoologique, par Geoffroy de St. Hilaire, gegen Schluß des ersten Abschnitts.

3) Vogt, Vorlesungen über den Menschen. Gießen 1863, II, S. 269.

4) Vierteljahrs-Revue der Fortschr. der Naturw. hg. von d. Red. d. Gäa (Dr. H. Klein) I. Bd., Leipzig und Köln 1873, S. 77 u. f.: „Wenn auch die von Desnoyers im tertiären Sande des Sommetales aufgefundenen Knochen von Elephas meridionalis mit deutlichen Einschnitten nur eine zweifelhafte Bedeutung beanspruchen können, weil Lyell überzeugend nachgewiesen hat, daß ähnliche Einschnitte auch von gewissen Nagetieren in den Ablagerungen der dortigen Gegend hervorgebracht werden, so lassen doch die Einschnitte, welche Delaunay auf zwei Rippen des Halitheriums, einer ausgestorbenen Seekuh der jüngeren Tertiärformation, nachgewiesen hat, sich nicht auf spätere Anbringung zurückführen, sondern stammen offenbar aus einer Zeit, in welcher die Knochen noch nicht versteinert waren. Abbé Bourgeois hat bei Pont-Leroy unter dem mergeligen Kalk von Beauce eine Schicht mit Kieseln gefunden, die unzweifelhaft von Menschenhand bearbeitet worden sind (zit.: Mort. Matériaux II. Ser. V. p. 297). Es ist bekannt, wie schwierig es unter Umständen ist, zu entscheiden, ob man es mit Natur- oder Kunstprodukten zu tun hat. Im vorliegenden Falle sind aber Lartet, Mortillet, Worsae und andre erfahrene Forscher übereinstimmend der Ansicht, daß die Feuersteine von Thenay bei Pont-Leroy von Menschen bearbeitet wurden, und daß sie aus einer

ungestörten, der mittleren Tertiärzeit angehörigen Lage herstammen." — Vgl. ebendas. S. 81 über den merkwürdigen Fund Tardys „der bei Aurillac zusammen mit fossilen Überresten des Dinotherium ein roh zugehauenes Steinmesser entdeckte, welches in der miozenen Zeit angefertigt sein muß."

5) Vierteljahrs-Revue I, S. 99 u. ff.

6) Vierteljahrs-Revue I, S. 102 u. ff.

7) Vgl. Lubbock, die vorgeschichtl. Zeit, erläutert durch die Überreste des Altertums und die Sitten und Gebräuche der jetzigen Wilden, übers. v. Passow, mit Vorw. von R. Virchow, Jena 1874. Daselbst II, S. 110 u. ff. über die Theorie Adhémars, nach welcher die nördliche und südliche Hemisphäre zwar gleich viel Wärme von der Sonne empfangen, aber nicht gleich viel zurückbehalten, wegen der größeren Zahl der (mit Ausstrahlung verbundenen) Nachtstunden auf der südlichen Hemisphäre. Ist diese Differenz einmal zugestanden, so ergibt sich auch der Wechsel im Zustande beider Hemisphären in der bekannten Periode von etwa 21000 Jahren. — Über die klimatischen Wirkungen der Veränderungen in der Exzentrizität der Erdbahn s. a. a. O. S. 116 eine Tabelle, welche bis auf eine Million Jahre zurückgeht und in welcher zwei Perioden der größten Kälte besonders hervortreten, von denen die eine (von Lyell bevorzugt!) etwa 800000 Jahre, die andre dagegen nur etwa 200000 Jahre vor unsrer Zeit muß stattgefunden haben.

8) Darwin, die Abstammung des Menschen u. d. geschl. Zuchtwahl, Stuttg. 1871, I, S. 175.

9) Ein ganz ähnliches Werkzeug fand Professor Fraas in Hohlenfels: „Dem Unterkiefer" (des Bären) „wurde sein Condylus und sein Processus coronoideus abgeschlagen, um das Stück handlich zu machen und so ein Werkzeug dargestellt, das mit dem scharfen Eckzahn an der Spitze die Stelle eines Fleischerbeils zu vertreten hatte. Der Fund eines einzigen derartig zugestutzten Unterkiefers würde natürlich als nichtssagend anzusehen sein; sobald aber eine größere Anzahl ganz gleich behandelter Stücke gefunden wurde, erkannte man die absichtliche Bearbeitung in dieser Form." „Nach genauester Prüfung aller an den Knochen der Bären sichtbaren Hiebspuren überzeugte ich mich vollständig, daß es bräuchlich war unter jenem Stamme,

mit dem ausgelösten Bärenkiefer die Knochen des Wildes aus dem Fleisch zu schlagen." „Ich habe es versucht, auf frische Knochen mit dem alten tausendjährigen Bärenkiefer zu schlagen und habe z. B. in frische harte Hirschknochen mit großer Leichtigkeit ganz dieselben Löcher eingeschlagen, welche wir an den Bärenknochen beobachten." (Arch. f. Anthrop. V. 2, S. 184, zit. in d. Vierteljahrs-Revue I, S. 104 u. ff.)

10) Ob sämtliche Stämme, von deren Existenz in sehr alter Zeit wir Spuren finden, das Feuer schon kannten, bleibt freilich zweifelhaft, da man ja auch in neuerer Zeit noch wilde Stämme gefunden hat, welche das Feuer nicht kannten (vgl. Lubbock, vorgesch. Zeit, II, S. 256 u. f.) In Europa aber finden wir die Spuren des Feuers nicht nur bei den ältesten Pfahlbauten und bei den als „Küchenabfälle" bezeichneten dänischen Muschelhaufen, sondern auch in einzelnen Höhlen, so z. B. in der Höhle von Aurignac (vgl. Lyell, das Alter des Menschengeschlechts, übers. v. Büchner, Leipz. 1864, S. 132), wo man neben Kohlen und Asche von Hitze gerötete Sandsteine fand, die einen Herd gebildet haben müssen. — Bei Pasly untersuchte Colland eine Diluvialschicht von sehr hohem Alter, in welcher sich neben Überresten von Kohle und Asche sehr viele Knochen vom Mammut, dem Höhlenbären, dem Riesenhirsche usw. vorfanden. (Vierteljahrs-Revue I, S. 94; vgl. ebendas. S. 99 u. f. über Kohlenfragmente in der Höhle von Cro-Magnon.)

11) Kant macht in der Anthropologie II, E, der Charakter der Gattung VII, S. 652 u. ff. die Bemerkung, daß kein Tier, außer dem jetzigen Menschen, die Gewohnheit habe, bei seiner Geburt mit Geschrei in das Leben einzutreten. Er glaubt, auch beim Menschen könne dies verräterische und Feinde herbeilockende Geschrei ursprünglich nicht stattgefunden haben; es gehöre erst der Periode des häuslichen Lebens an, ohne daß wir wüßten, durch welche mitwirkenden Ursachen die Natur eine solche Entwicklung veranstaltet habe. „Diese Bemerkung," fährt Kant fort, „führt weit; z. B. auf den Gedanken, ob nicht auf dieselbe zweite Epoche, bei großen Naturrevolutionen, noch eine dritte folgen dürfte, da ein Orang-Utan oder ein Schimpanse die Organe, die zum Gehen, zum Befühlen der Gegenstände und zum Sprechen dienen, sich zum Gliederbau

eines Menschen ausbildete, deren Innerstes ein Organ für den Gebrauch des Verstandes enthielte und durch gesellschaftliche Kultur sich allmählich entwickelte."

12) Lyell, Alter des Menschengeschl., übers. von Büchner, S 132 u. S. 142 u. f.

13) Lubbock, die vorgeschichtl. Zeit, II, S. 47 u. ff.; Vierteljahrs-Revue, I, S. 101 u. f.

14) Man kann die Frage aufwerfen, wozu bei einem so niedrigen Stande der Kultur ein voll entwickeltes Menschengehirn habe dienen können, oder wozu es gegenwärtig dem Australier oder Feuerländer diene? Wallace hat diesen Gedanken benutzt, um für die Entwicklung des Menschen besondre Bedingungen im Unterschied von der ganzen Tierreihe wahrscheinlich zu machen. Er behauptet geradezu, daß das große Gehirn des Wilden viel über den tatsächlichen Bedürfnissen seines Zustandes ist; wonach also völlig unbegreiflich würde, wie sich ein solches Gehirn durch den Kampf um das Dasein und auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl sollte gebildet haben (vgl. Wallace, Beitr. zur Theorie der natürl. Zuchtwahl, deutsch von A. B. Meyer, Erlangen 1870; das. den Aufsatz: die Grenzen der natürl. Zuchtwahl in ihrer Anwendung auf den Menschen, S. 380 u. ff.). Allein Wallace stellt einerseits den Wilden hier viel zu niedrig gegenüber dem Tiere; anderseits geht er von einer unrichtigen Ansicht von der Natur des Gehirnes aus. Das große Gehirn dient nicht etwa, wie man früher glauben konnte, einseitig den höheren Geistesfunktionen, sondern es ist ein Koordinationsapparat für die mannigfaltigsten Bewegungen. Man bedenke nur, welch eine Masse von Koordinationszentren und Verbindungswesen schon allein die Sprache und die Assoziation der Sprachlaute mit den verschiedenartigsten Empfindungen erfordert! Ist dieser verwickelte Apparat einmal gegeben, so kann der Unterschied zwischen den höchsten Denkfunktionen des Philosophen oder Dichters und dem Denken des Wilden auf sehr feinen Unterschieden beruhen, die zum Teil im Gehirn niemals werden nachzuweisen sein, weil sie eben mehr funktioneller als substantieller Natur sind (vgl. hierüber das Kapitel: „Gehirn und Seele"). Wie wollte auch sonst — von Wilden und Urmenschen gar nicht zu reden — der in den groben Grundzügen gleiche Gehirnbau eines armen und ungebildeten

Landmannes und seines talentvollen und wissenschaftlich gebildeten Sohnes zu erklären sein? Überhaupt fragt es sich noch sehr, ob die große Masse der heutigen Menschheit so sehr viel komplizierter Geistesfunktionen übt als die Wilden. Diejenigen, welche nichts erfinden, nichts bessern und auf ihr Gewerbe beschränkt nachahmend im großen Strome dahinschwimmen, lernen von dem mannigfaltigen Getriebe der heutigen Kulturwelt nur einen kleinen Teil kennen. Die Lokomotive und der Telegraph, die Vorherbestimmung der Sonnenfinsternis im Kalender und die Existenz großer Bibliotheken mit hunderttausenden von Büchern sind ihnen gegebene Dinge, über die sie nicht weiter nachdenken. Ob dann, bei strengster Teilung der Arbeit, selbst bis in höhere soziale Stellungen hinein, die Funktionen eines solchen passiven Mitgliedes der heutigen Gesellschaft viel höher sind als diejenigen des Eingebornen von Australien, ist noch sehr in Zweifel zu ziehen, zumal die letzteren nicht nur von Wallace, sondern auch im allgemeinen in Europa noch unterschätzt werden. Die „Australische deutsche Zeitung" in Tamunda (reprod. in der Köln. Zeit.) bemerkt anläßlich einer Besprechung der neuesten Karte Petermanns vom Südosten Australiens in dieser Hinsicht folgendes: „Das außerordentlich günstige Klima Australiens erspart dem vielleicht glücklichsten aller wilden Menschenstämme die Sorge für die Errichtung von bergenden und schützenden festen Wohnungen; und die geographischen Gestaltungen und die große Mannigfaltigkeit und der Wechsel der ländlichen Szenerien gestatten ihm nicht, sich feste Wohnplätze anzulegen: die Natur des Landes zwingt ihn zu einem steten Wanderleben. Überall ist er zu Hause und überall findet er seinen Tisch gedeckt, den er sich aber mit anstrengendster Mühe unter Anwendung der höchsten Schlauheit füllen muß. Er kennt aufs genaueste, wann diese und jene Beere, Frucht oder Wurzel in dieser Gegend gereift, wann die Ente oder die Schildkröte dort legt, wann dieser oder jener Wandervogel hier oder da sich einstellt; wann und wo diese und jene Larve, Puppe 2c. zum leckern Genuß ladet, wann und wo das Opossum am fettesten, wann dieser oder jener Fisch da oder dort streicht, wo die Trinkquellen der Känguruh und Emu sind usw. Und gerade dieses ihm aufgedrängte Leben wird ihm lieb und zur zweiten Natur und macht ihn in einem gewissen Sinne intelligenter als irgend-

ein andres wildes Volk. Die Kinder dieser Wilden in Schulen bei gutem Unterricht stehen den europäischen Kindern kaum nach, ja überflügeln sie in einzelnen Fächern. Es ist durchaus unrichtig, sich die australischen Schwarzen als auf der tiefsten Rassenstufe stehend zu denken. In gewissem Sinne gibt es kein schlaueres Volk als sie."

15) Eine gute Zusammenstellung der hierher gehörigen Tatsachen findet sich bei Baer, der vorgeschichtliche Mensch, S. 133 u. ff.; vgl. ferner Naturforscher 1874, Nr. 17 über den Fund von Thaingen (an der Linie Schaffhausen-Konstanz), der u. a. auf einem Renntiergeweih die Zeichnung eines Renntiers enthält, welche „an Feinheit und Charakter in der Form und an Detail in der Ausführung" bei weitem alle bis jetzt bekannt gewordenen Zeichnungen aus den südfranzösischen Höhlen übertreffen soll. Der Berichterstatter (A. Heim, in d. Mitteil. der antiquar. Gesellsch. in Zürich, Bd. XVIII, S. 125) hebt hervor, daß diese Tierzeichnungen sich stets in Verbindung mit lauter ungeschliffenen Feuersteinwerkzeugen finden; er nimmt an, daß sie erheblich älter sind als die ältesten Pfahlbauten der Schweiz, in denen sich nichts dergleichen findet. Es hätte also ein älterer Stamm von weit geringerer Kulturentwicklung sich hier schon zu einer Kunstleistung erhoben, welche später wieder verloren ging.

16) Darwin, Abstamm. des Menschen, übers. von Carus, I. S. 47.

17) Es würde uns zu weit führen, auf die neuerdings so lebhaft erörterte Frage der Entstehung der Sprache hier näher einzugehen. Nur so viel sei bemerkt, daß der Versuch, in irgendeinem Faktor der Sprache, z. B. in der Bildung signifikativer Wurzeln, einen „absoluten" Unterschied zwischen Mensch und Tier zu finden, ebenso vollständig scheitern muß als jeder andre Nachweis solcher vermeintlich absoluten Unterschiede. Alle einzelnen Faktoren des Menschendaseins und der menschlichen Kultur sind allgemeiner Art; sofern aber jede echt ausgeprägte Eigentümlichkeit in ihrem Bestande etwas Absolutes hat, kann man sagen, daß ein absoluter Unterschied des Menschen von den Tieren in der eigentümlichen Art liegt, in welcher hier alle relativen Unterschiede zusammenwirken, um eine besondere Form hervorzubringen. Die gleiche absolute Eigentümlich-

keit der Form kommt in diesem Sinne natürlich auch den Tiergeschlechtern zu und schließt keineswegs etwa Unveränderlichkeit in sich. Beim Menschen gewinnt sie jedoch eine höhere Bedeutung; nicht für die naturgeschichtliche, aber für die ethische Betrachtung, und hier reicht sie vollkommen aus, um z. B. den Unterschied des Geistigen vom „Tierischen" zu begründen.

18) Man hat gerade diesen Fall einer gelungenen Artkreuzung später zu einem Zeugnis für die Unveränderlichkeit der Arten machen wollen, indem man behauptete, daß die Dreiachtel-Hasen des Herrn Roux bei fortgesetzter Inzucht ganz auf den mütterlichen Kaninchentypus zurückkehren. (Vgl. Revue des deux mondes, 1869, 15. März, 2. livr. p. 413 ff.) Dadurch wird aber vor allen Dingen die Beständigkeit der gekreuzten Rasse gar nicht bestritten, und ebensowenig kann behauptet werden, daß die neuen „Kaninchen" sich nicht sehr wesentlich und dauernd vom ursprünglichen mütterlichen Stamm unterscheiden; denn sonst hätte die Züchtung derselben keinen Zweck. Über die Hauptsache ist gegenwärtig, wo diese Tiere nebst ähnlichen Züchtungen einen namhaften Handelsartikel bilden, kein Wort mehr zu verlieren. Was aber die Hinneigung der Zwischenform zu einem der beiden durch Jahrtausende bewährten und befestigten Typen betrifft, so ist dieselbe mit den oben S. 322 u. ff. entwickelten Anschauungen im besten Einklang.

19) Die „Abstammung vom Affen" erhält ihre Gehässigkeit für die populäre Bekämpfung des Darwinismus natürlich nur durch den Vergleich mit den jetzt lebenden Affenarten, nach welchen allein die populäre Vorstellung vom Wesen des Affen gebildet wird. Es kann daher hier gleichgültig sein, ob jene untergegangene Stammform in zoologischem Sinne auch schon als „Affe" bezeichnet wird oder nicht, da sie jedenfalls von den heutigen Affen sehr verschiedene Eigenschaften hatte. Oskar Schmidt (Deszendenzlehre und Darwinismus, S. 272 u. f.) sagt darüber: „Die Entwicklung der menschenähnlichen Affen hat einen Gang genommen abseits von den nächsten menschlichen Vorfahren, und der Mensch kann ebensowenig sich in einen Gorilla umformen, als ein Eichhörnchen sich in eine Ratte verwandeln wird." ... „Der knöcherne Schädel jener Affen ist bei einem Extrem angelangt, vergleichbar dem des Hausrindes. Dieses

Extrem tritt aber erst nach und nach im Verlaufe des Wachstums hervor, und das Kalb weiß davon noch wenig, sondern besitzt die Schädelgestalt der antilopenartigen Vorfahren." ... „Indem nun der jugendliche Schädel der anthropomorphen Affen unwiderleglich deutlich die Abkunft von Vorfahren mit einem wohlgeformteren, noch bildsamen Schädel, und einem dem menschlichen ganz nahestehenden Gebiß zeigt, so hat bei ihnen die Umformung dieser Teile mit dem Gehirn, letzteres wegen des stabil gebliebenen geringeren Volumens, einen sozusagen verhängnisvollen Weg eingeschlagen, während in dem menschlichen Zweige die Selektion in der größeren Konservierung jener Schädeleigenschaften wirkte." — Vgl. auch den Vortrag desselben Verf.: Die Anwendung der Deszendenzlehre auf den Menschen, Leipz. 1873, S. 16—18. — Häckel, natürl. Schöpfungsgesch., 4. Aufl., S. 577.

20) Siehe I. Bd. S. 457 u. 546, Anm. 72.

21) Müller, Handbuch der Physiol. des Menschen, I. Bd., 3. Aufl. (1837), S. 855.

22) Die Phrenologie, von Dr. M. Castle, Stuttg. 1845, S. 27 u. f.

23) Vgl. Longet, Anat. u. Physiol. des Nervensystems, übers. von Dr. Hein, I. Leipz. 1847, S. 617 u. f.; S. 620.

24) Longet übers. v. Hein, I., S. 552 u. ff.

25) Vgl. Piderit, Gehirn und Geist. Entwurf einer physiol. Psychologie, Leipz. u. Heidelbg. 1863. Hier ist freilich der Gedanke einer Zurückführung der Geistestätigkeit auf die Reflextätigkeit noch verbunden mit der unhaltbaren Unterscheidung eines „Vorstellungsorgans" und eines „Willensorgans". — Wundt, der eine „physiologische Psychologie" nicht nur entworfen, sondern auch in verdienstlicher Weise durchgeführt hat, zeigt auf S. 828 u. f. in durchaus klarer Weise die vollständige Analogie zwischen den „zusammengesetzten Gehirnreflexen" und den Rückenmarksreflexen. — Vgl. auch Horwicz, Psychol. Analysen, Halle 1872, S. 202.

26) Vgl. Pflüger, die sensorischen Funktionen des Rückenmarks der Wirbeltiere, Berlin 1853; und über das Gegenexperiment: Goltz, die Funktionen der Nervenzentren des Frosches, in den Königsberger med. Jahrb. II. (1860). — Eine ausführ-

liche Beschreibung namentlich des letzteren Experimentes s. bei Wundt, Vorles. über die Menschen- und Tierseele (Leipz. 1863) II, S. 427 u. ff. — Vgl. ferner Wundt, physiol. Psychologie, S. 824—827.

27) Wir sind deshalb doch keineswegs geneigt, den Reflex selbst als dasjenige anzusehen, was objektiv der (subjektiven) Empfindung entspricht; vielmehr dürfte dies eher der Widerstand sein, den der Reflex im Zentralorgan zu überwinden hat, so daß um so weniger Empfindung anzunehmen wäre, je ungehemmter der Reflex verläuft. Bei der Reflexhemmung von einem übergeordneten Zentrum aus wird anzunehmen sein, daß sich der Ort der entstehenden Empfindung nunmehr auch in das übergeordnete Zentrum verlegt, und bei einem vollständigen Tiere mit entwickeltem Gehirn findet vielleicht deutliche und gesonderte Empfindung überhaupt nur im Gehirn statt, während die Empfindungsvorgänge der untergeordneten Zentren nur zu der Stimmung des Gemeingefühls beitragen. Hieran knüpft sich die ungemein schwierige Frage des Bewußtseins, denn man kann offenbar keinen bestimmten Grad eines physischen Erregungszustandes in irgendeinem Teile der Zentralorgane angeben, welcher an sich und notwendig mit Bewußtsein verknüpft wäre. Vielmehr scheint das Eingehen eines Erregungszustandes in das Bewußtsein stets von einem Verhältnisse zwischen der Stärke aller gleichzeitig vorhandenen Erregungen der Empfindungsgebiete abzuhängen. Es könnte also genau derselbe physische Vorgang mit dem gleichen reflektorischen Erfolge das eine Mal bewußt, das andre Mal unbewußt vor sich gehen. Dies ist zugleich für die Lehre von den „latenten“ oder „unbewußten“ Vorstellungen zu beachten, über welche noch bis in die neueste Zeit hinein so viel Unklarheit herrscht. Es handelt sich bei diesen natürlich nicht um ein „unbewußtes Bewußtsein“, sondern ganz einfach um ein unbewußtes Spielen desselben Mechanismus, welcher bei einer andern Lage des Gesamtzustandes mit dem subjektiven Effekt einer bestimmten Vorstellung verknüpft ist. Daß es in diesem Sinne latente Vorstellungen gibt, ist das Abc jeder empirischen Psychologie, und es kann der genaueren Betrachtung nicht entgehen, daß nicht nur zweckmäßige aber unbewußte Handlungen, sondern auch Assoziationsvorgänge

der mannigfachsten Art sich ergeben aus diesem Spiefen des gleichen Mechanismus, der bei anderm Gesamtzustande des Gehirns mit Vorstellung verknüpft ist.

Wegen dieses unverkennbaren Einflusses des Gesamtzustandes in dem organisch verbundenen Ganzen sind wir auch darin mit Wundt einverstanden, daß es für die Frage des Bewußtseins durchaus nicht gleichgültig ist, ob ein Rückenmarkszentrum noch in Verbindung mit dem Gehirn ist, oder von demselben abgetrennt. (Vgl. physiol. Psychol. S. 714 u. f.) Auch darin möchten wir zustimmen, daß im Rückenmark eines Tieres, welches vermöge seiner Organisation gar kein großes Gehirn besitzt, ein deutlicheres Bewußtsein anzunehmen ist als in dem abgetrennten Rückenmark eines Tieres von höherer Organisation. Unzweifelhaft ist ferner, daß die Annahme eines Bewußtseins in den abgetrennten Zentren zweiten und dritten Ranges gar nicht zur Erklärung der Bewegungen beiträgt (Wundt a. a. O. S. 829). Dagegen können wir darin Wundt nicht zustimmen, daß der Mangel jeder Erinnerung und jeder daher stammenden spontanen Bewegung (S. 825 u. f.) bei dem enthaupteten Frosch als ein Argument gegen das wirkliche Vorhandensein von Bewußtsein angeführt wird. Allerdings scheint zu jedem Bewußtsein, wie auch Wundt annimmt, eine Synthese zu gehören, allein diese braucht nicht notwendig über einen längeren Zeitraum sich zu erstrecken und verschiedne Empfindungen in einer Einheit zusammenzuschließen. Schon in der bloßen Verbindung des neu entstehenden Zustandes mit dem vorherigen liegt eine Synthesis, welche ein Bewußtsein logisch begreiflich macht. Die Empfindung muß sich auf eine Veränderung beziehen; das genügt. — Übrigens sei hier nochmals wiederholt, daß es sich niemals darum handeln kann, aus dem nur hypothetischen Teilbewußtsein die Bewegungen zu erklären, sondern umgekehrt: aus der eigentümlichen Verbindung eines einfacheren und verständlicheren Mechanismus mit dem Teilbewußtsein zu erklären, wie in ungleich zusammengesetzterer Weise das Ganze einer streng physiologischen Mechanik folgen und dabei zugleich Substrat eines mannigfachen Vorstellungsinhaltes sein kann. Es soll die Maschine aus ihren einzelnen Rädern erklärt werden, nicht aber dem einzelnen Rädchen neben seinen sonstigen Eigenschaften noch

eine mystische Potenz beigelegt werden, welche ihm als Maschinenteil zukommt.

28) Müller, Handbuch der Physiol. I. 3. Aufl., S. 845.

29) Vgl. Huschke, Schädel, Hirn und Seele, Jena 1854, S. 177 u. ff.

30) Vgl. hauptsächlich: Meynert, vom Gehirne der Säugetiere, in Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben, Leipzig 1871, S. 694 u. ff.

31) Vgl. Hermann, Grundriß der Physiol., 4. Aufl. S. 316 u. f. — Wundt, physiol. Psych. S. 104 u. öfter.

32) Dabei kommt das sehr wichtige Prinzip zu Hilfe, daß ein schwacher Erregungszustand, welcher in einem Nerven bereits vorhanden ist, zugleich die Erregbarkeit des Nerven für einen neuen Reiz erhöht; vgl. Hermann, Physiol., 4. Aufl., S. 323. Dieser Zusammenhang wirft namentlich ein helles Licht auf die Assoziation der Vorstellungen.

33) Nothnagel in Virchows Archiv für pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 57, S. 196 u. f.

34) Nothnagel a. a. O. S. 201 und 205.

35) Hitzig, Untersuchungen über das Gehirn, Berlin 1874, S. 31 und 56.

36) Ferrier berichtet über seine Untersuchungen in den West Riding Lunatic Asylum Reports für 1873; ein kurzes Referat enthält die Zeitschrift Academy, 1. Nov. 1873. Vgl. übrigens Referat und Kritik bei Hitzig, Untersuchungen über d. Gehirn, S. 63—113.

37) Hitzig, Untersuchungen, S. 52; vgl. Fechner, Elemente der Psychophysik, I, S. 7.

38) Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie, Leipz. 1873, S. 226 u. 228.

39) Das hier folgende Beispiel würde in der 2. Aufl. vielleicht weggeblieben sein, wenn mir nicht ein höchst charakteristisches Mißverständnis gezeigt hätte, daß solche Veranschaulichungen nicht nur für viele Leser nötig sind, sondern daß man ihnen womöglich noch einen Kommentar beigeben sollte, und zwar für Kreise, denen man eigentlich ein besseres Verständnis zutrauen sollte. Es hat nämlich Prof. R. Seydel in einem Vortrage unter dem Titel: „Widerlegung des Materialismus und der mechanischen

Weltanschauung" (Berlin 1873) unser Beispiel einer eingehenden Erörterung unterzogen und dabei mit einer erstaunlichen Naivität gerade den Hauptpunkt, wegen dessen allein das Beispiel angeführt wurde, als ein beiläufiges und offenbares „Versehen"(!) behandelt. Er sagt (S. 17):

„Hier hat nun Lange wohl in einem Punkte nur ein Versehen begangen, das wir nicht der mechanischen Ansicht als solcher zurechnen dürfen. Es versteht sich doch wohl, daß nicht die Depesche als physikalisches Objekt, d. h. Papier, Blei und Lichtwellen, in jene Kausalreihe aufgenommen werden durfte! Verursachend hat beim Aufspringen des Kaufmanns offenbar nur der Inhalt der Nachricht gewirkt, d. h. nicht das, was die Depesche war, sondern was sie bedeutete. So selbstverständlich dies ist" usw.

Ich kann hier wahrlich den Wunsch nicht unterdrücken, daß es doch endlich auch bei den „Philosophen" üblich werden möchte, erst etwas Ordentliches zu lernen, bevor man über die Dinge mitspricht. Wer auch nur den oberflächlichsten Begriff hat von der Konsequenz einer physikalischen Kausalreihe, geschweige von dem Gesetz der Erhaltung der Kraft, der muß wissen, daß hier allerdings „Papier, Blei und Lichtwellen" in die Kausalreihe gehören, und wer dem Zusammenhang meiner Entwicklung aufmerksam folgt, muß doch auch wohl sehen, daß ich das Beispiel nur wegen dieses paradoxen Scheines überhaupt aufgenommen habe. Ich wollte den denkenden Leser damit zwingen, sich einmal die mechanische Weltanschauung in ihrer vollen Konsequenz klar zu machen, und dieser Zwang muß auch bei allen denjenigen durchschlagen, welche wenigstens so viel physikalische Kenntnisse haben, um zu wissen, daß „Inhalt" und „Bedeutung" keine Kräfte sind, die von der Depesche in mich übergehen, sondern daß sie erst in mir entstehen. Es kommt nichts in mich hinein als jene Lichtwellen, und nun fragt es sich einfach, ob man die Konsequenzen der mechanischen Weltanschauung ziehen will oder nicht. Man muß wissen, ob man die Frage bejaht oder verneint, welche Hermann (Physiol., 4. Aufl., S. 459) mit musterhafter Klarheit formuliert: „ob nicht genau dieselbe Verkettung von zentripetalen Eindrücken in demselben Organismus stets genau denselben Effekt (dieselbe scheinbar willkürliche Bewegung) haben würde." Man muß wissen, ob man mit Helm-

holtz (popul. Vortr. 2. H. S. 200) das Gesetz der Erhaltung der Kraft auch für die lebenden Wesen als gültig annehmen will oder nicht.

Freilich gibt es gemütliche „Materialisten" genug, welche sich diese Konsequenz noch niemals recht klar gemacht haben und welche gar nicht abgeneigt sind, vor einem Beispiel wie das unsrige sich ebenfalls in Redensarten von „Inhalt" und „Bedeutung" zu flüchten, aber das sind eben auch Leute, die nichts Rechtes gelernt haben. Es gibt aber auch gründliche Forscher und scharfsinnige Köpfe, welche bei diesem Extrem zurückschrecken und an der Gültigkeit des Gesetzes der Erhaltung der Kraft für den Menschen irre werden. Eine populäre „Widerlegung des Materialismus" könnte sich daher mit Anstand etwa in folgender Weise auf unser Beispiel stützen: „Ist die mechanische Weltanschauung richtig, so muß hier der ganze nachfolgende Effekt ausgegangen sein von den in das Auge dringenden Lichtwellen in Verbindung mit den im Gehirn schon vorhandenen Spannkräften. Dies ist aber ganz unglaublich, also" usw. — In der Tat aber ist die Unglaublichkeit gar nicht so groß, wenn man die Anfangsgründe der physiologischen Psychologie mit in Betracht zieht. Wir haben eben nicht nur „Lichtwellen" im allgemeinen vor uns, sondern bestimmte Formen und Zusammenstellungen der Buchstaben. Die Folge dieser Eindrücke beim Lesen wirkt teils durch den Sehnerven, teils aber durch das Bewegungszentrum der Augenmuskeln mittels der Fasern des Assoziationssystems zunächst auf das Sprachzentrum. Hier werden nun Worte von großer „Bedeutung" ausgelöst. Was heißt das, physiologisch gesprochen? Nichts andres, als daß eine Gruppe von Zellen und Nerven erregt wird, welche ungewöhnlich viele und starke Leitungen nach andern Gebieten der Hirnrinde besitzt. Ein sehr lebhafter Prozeß der „Assoziation" der Vorstellungen greift um sich und setzt das ganze Gehirn in einen Zustand lebhafter Erregung, während „bedeutungslose" Worte, d. h. solche mit geringen oder gar keinen alten und kräftig leitenden Kommunikationen nach andern Hirnteilen, dies nicht vermöchten. Der Effekt des Aufspringens usw. ergibt sich alsdann durch den bekannten „teleologischen" Mechanismus, welcher schon im geköpften Frosch seine Rolle spielt.

Wir geben natürlich hier nicht eine „Erklärung" des physischen

Vorganges, sondern nur die Andeutung der Möglichkeit einer Erklärung für solche Leser, denen es etwa auch mit Seydel „selbstverständlich" vorkommen möchte, daß die Sache sich nicht anders verhalte. Die eigentliche Stütze des Prinzips der Erhaltung der Kraft ist nach unsrer überall konsequent durchgeführten Ansicht seine axiomatische Natur als Prinzip des Zusammenhangs der Erscheinungswelt. Die „Widerlegung des Materialismus" aber ist teils an den tieferen erkenntnistheoretischen Quellen zu schöpfen, teils aber findet sie sich gerade mit Beziehung auf unser Beispiel schon in den Bemerkungen, welche wir oben zu Du Bois-Reymonds „Grenzen des Naturerkennens" gemacht haben; vgl. insbesondre die Ausführungen auf S. 202 bis 204.

40) „Die Grundlegung der mathematischen Psychologie. Ein Versuch zur Nachweisung des fundamentalen Fehlers bei Herbart u. Drobisch." Duisburg 1865 (jetzt im Verl. von Bleuler-Hausheer & Comp. in Winterthur). Cornelius hat in der Zeitschr. f. ex. Phil. Bd. VI, H. 3 eine Widerlegung versucht, welche mir ungeachtet ihres absprechenden Tones keine Replik zu fordern scheint. Eine ruhige Vergleichung der Gründe und Gegengründe dürfte genügen, um die Unhaltbarkeit der mathematischen Psychologie darzutun. — Wittstein hat eine neue Grundlegung der math. Psychol. versucht, welche den von mir gerügten Fehler in der Grundlegung Herbarts vermeidet, zugleich aber auch zu ganz andern Resultaten führt als die Herbartischen. Es ist aber leicht einzusehen, daß, wenn einmal der Anspruch an strenge metaphysische Deduktion des Prinzips aufgegeben wird, methodologisch bis jetzt keine Veranlassung vorliegt, eine solche Theorie überhaupt aufzustellen.

41) Herbart, Psychol. als Wissenschaft, I, S. 44 (Anfang von § 17): „Wir haben neuerlich eine Geschichte der Psychologie von Carus erhalten, ohne Zweifel ein verdienstliches Werk. Doch wäre eine Kritik der Psychologie im Geiste von Schleiermachers Kritik der Sittenlehre etwas weit Wünschenswerteres."

42) Vgl. hiezu Brentano, Psychol. vom empir. Standpunkte, Leipz. 1874, I. S. 13.

43) Die Lehre vom „inneren Sinn" wurzelt in den Reflexionen des Aristoteles (de anima III, c. 2) über das Wahr-

nehmen der Wahrnehmungen. Sie findet sich entwickelt bei Galen, der drei innere Sinne unterscheidet: das φανταστικόν, διανοητικόν und μνημονευτικόν. Die Aufgabe derselben ist, das Material, welches die äußeren Sinne liefern, zu ergreifen und mit Bewußtsein zu erkennen (der „sensus communis" der Scholastiker, dem φανταστικόν Galens entsprechend), durch Verbindung und Trennung andre Erkenntnisse daraus zu gewinnen (cogitatio-διανοητικόν) und die Erkenntnisse aufzubewahren und dem Bewußtsein durch Erinnerung wiederzugeben (memoria). Diesen drei inneren Sinnen wurden im Vorder-, Mittel- und Hinterhaupt besondere Gehirnorgane zuerteilt. Über ihnen stand dann noch, als wesentlich andrer Natur, die Vernunft. Diese Lehre blieb herrschend (vgl. z. B. in Melanchthons Psychologie das Kapitel „de sensibus interioribus") bis auf Descartes, der die Galenische Basis verließ und eine ganz andre Unterscheidung machte, die späterhin mit den Traditionen von einem äußeren und einem inneren Sinne vielfach konfundiert wurde. Nach Descartes liefern nämlich die Sinne nur rein körperliche Abbilder der Dinge im Gehirn, welche von der Seele wahrgenommen werden. Dieser unglaublich naive Anthropomorphismus, der einfach einen Menschen in den Menschen steckt, verbindet sich mit einer ebenso naiven Abstraktion: die körperlichen Bilder der Dinge im Gehirn sind ausgedehnt; ihre „Wahrnehmung" (perceptio) aber durch die Seele ist ein Akt des „Denkens" (cogitare) im weiteren Sinne, d. h. ein ausdehnungsloser Akt eines ausdehnungslosen Wesens. So wird das Objekt des Vorstellens, welches doch eigentlich dasjenige ist, was unser Bewußtsein erfüllt, willkürlich und widersinnig losgerissen vom Akt des Vorstellens. Damit wird aber das schlechthin nichtsinnliche und unräumliche Denken, welches sich durch die ganze neuere Philosophie hinzieht (die schärfste Opposition gegen dies Phantom findet man bei Berkeley), erst möglich gemacht, und man spricht von den „Vorstellungen" der Seele ganz unbefangen, als ob in ihnen der Inhalt, der doch das allein Wesentliche ist, mitgedacht sei; sobald es aber darauf ankommt, die Unräumlichkeit der Seele zu behaupten, wird die Vorstellung wieder als bloßer Akt des Vorstellens aufgefaßt, d. h. als etwas, das in seiner Lostrennung vom vorgestellten Gegenstande ein reines Nichts ist. Leibniz brachte uns dann die Unterscheidung

der sinnlichen „Perzeption“ (bei Descartes ist „perceptio“ die Wahrnehmung der Seele) von der „Apperzeption“, welche die bewußte Erfassung des Gegenstandes durch die Seele ist; wiederum eine Unterscheidung, die mit dem „inneren“ und „äußeren“ Sinn in der Tradition verschmolzen wurde, wiewohl Leibniz sich um die Lehre vom inneren Sinne dabei gar nicht kümmert. Aber auch bei Wolff, Bilfinger und andern hervorragenden Nachfolgern findet sich diese Lehre nirgends ausdrücklich behandelt. Wolff redet jedoch in der „rationalen Psychologie“ von einem inneren und äußeren „acumen“ des Sinnes (§ 269) und versteht darunter die Schärfung des sinnlichen Wahrnehmungsvermögens durch eine innere oder äußere Ursache: also wiederum eine Unterscheidung ganz andrer Art. — Tetens, phil. Vers. über d. menschl. Natur, 1777 I. S. 45, beklagt sich darüber, daß Wolff den Begriff des inneren Sinnes nicht anwendet. Er selbst nennt, in starker Annäherung an Lockes „reflexion“ im Gegensatze zu „sensation“, „Vorstellungen des inneren Sinnes“ diejenigen, „die wir von uns selbst, von unsern innern Veränderungen, von unsern Tätigkeiten und Vermögen haben.“

Kant scheint den „inneren Sinn“ aus dem gleichen Grunde eingeführt zu haben, aus welchem er überhaupt den Begriffen der überlieferten Psychologie und Logik einen so weitgehenden und in der Tat verhängnisvollen Einfluß auf sein System gestattete: weil er nämlich glaubte, in dem alten und in gewisser Beziehung bewährten Begriffsnetze eine Garantie für die Vollständigkeit der zu behandelnden Erscheinungen zu haben. Daß ihm überall nicht die überlieferte Theorie, sondern die überlieferte Einteilung die Hauptsache war, zeigt er in der Freiheit, zum Teil aber auch in der Vorsicht seiner Definitionen, welche überall sich so wenig als möglich an überlieferte Begriffe binden und nur auf genaue, nichts ohne Not präjudizierende Abgrenzung des Stoffes abzielen. — Nach Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, X, S. 146 u. ff. nimmt Kant den inneren Sinn deswegen an, um den „materiellen Idealismus“ gerade auf dem Gebiete zu widerlegen, auf welchem er seine Hauptstütze suchte und um dem Dogma von der Seelensubstanz seine wesentlichste Grundlage zu entziehen. Kant lehrt daher ausdrücklich, entweder dürfe gar kein innerer Sinn angenommen werden, oder das Subjekt, wel-

ches der Gegenstand desselben ist, muß, gleich den Gegenständen des äußern Sinnes, Erscheinung sein. Inwiefern Kant dabei (nach Cohen) schon auf dem Wege zu einer ganz gesunden Psychologie war, welche die „Vermögen" zu Prozessen umgestaltete, lassen wir hier dahingestellt. Jedenfalls ist die nächste Wirkung der Aufnahme des „inneren Sinnes" eine ungünstige und irreleitende gewesen. Auch darf hier wohl noch angedeutet werden, daß die mit der Lehre vom „inneren Sinn" zusammenhängende transzendentale Deduktion der Zeit bei weitem nicht die Evidenz hat wie diejenige des Raumes, daß sie vielmehr den erheblichsten Bedenken ausgesetzt ist.

44) Es mag hier gern zugestanden werden, daß in neuester Zeit die Beobachtung von Vorgängen, die man als „innere" bezeichnet, große Fortschritte gemacht hat und daß nicht nur von Physiologen, sondern auch von Männern, welche sich um die Herstellung einer empirischen Psychologie bemühen, auf diesem Gebiete einiges Brauchbare geleistet worden ist; so z. B. von Stumpf in seiner fein geführten Untersuchung über die Flächenvorstellung des Gleichsinnes („Über den psychol. Ursprung der Raumvorstellung", Leipz. 1873, I. Kapitel. — Weit weniger gelungen sind die Untersuchungen des 2. Kap. über „die Tiefenvorst. des Gesichtssinnes"). Es ist jedoch leicht zu sehen, daß das Verfahren hier durchaus dasselbe ist wie bei der äußeren Beobachtung und daß diese Art von „Selbstbeobachtung", wenn man den Ausdruck anwenden will, genau so weit reicht als die Phantasie, deren Funktionen mit denen der äußeren Wahrnehmung so eng verwandt sind. — Brentano, Psychol. vom empir. Standpunkte, I, Leipz. 1874 stimmt unsrer Kritik der „Selbstbeobachtung" nach der Weise Fortlages vollständig zu; er behauptet aber (S. 41), ich habe, durch die Verwirrung auf diesem Gebiete veranlaßt, die innere „Wahrnehmung", d. h. also auch den „inneren Sinn" (vgl. die vorhergehende Anmerkung) mit Unrecht geleugnet. Man könne den psychischen Vorgängen niemals unmittelbar die Aufmerksamkeit zuwenden und sie daher auch nicht „beobachten", wohl aber könne man sie „wahrnehmen", und diese Wahrnehmung lasse sich alsdann mit Hilfe des Gedächtnisses einer genaueren Untersuchung unterwerfen. Gegenstand der „inneren Wahrnehmung" im Gegensatz zu der äußeren sind nach Brentano die „psychischen

Phänomene" und diese sollen sich von den physischen unterscheiden lassen durch das Kriterium der „intentionalen Inexistenz", d. h. der Beziehung auf etwas als Objekt (S. 127). Danach zählt Brentano nicht nur die Erscheinungen, welche uns die Sinne geben, sondern auch die Bilder der Phantasie zu den physischen Phänomenen; psychisch dagegen ist die Vorstellung als Akt des Vorstellens (S. 103 u. f.). Damit gewinnt Brentano allerdings wie Descartes (vgl. die vorhergehende Anmerkung) einen sicheren Unterschied des Physischen und des Psychischen, aber auf die Gefahr hin, eine bloße Illusion zur Basis seines ganzen Systems zu machen. Die Unmöglichkeit einer Trennung des Aktes der Vorstellung von ihrem Inhalte haben wir schon in Anm. 43 gezeigt. Wie verhält es sich aber mit den Gemütsbewegungen? Der Zorn z. B. ist nach Brentano ein psychisches Phänomen, weil er sich auf einen Gegenstand bezieht. Was aber kann man am Zorn wahrnehmen und mit Hilfe des Gedächtnisses beobachten? Nichts als lauter sinnliche Symptome, bei denen überall wieder die Wahrnehmung in vollkommner Analogie steht mit der gewöhnlichen äußeren Wahrnehmung. Das Geistige im Zorn liegt in der Art und Weise, in Maß, Verbindung und Folge dieser Symptome, nicht in einem abtrennbaren Vorgang, der sich besonders wahrnehmen ließe.

45) Schaller, Psychologie, Weimar 1860, S. 17.

46) Auch auf diesem Gebiete sind seit dem Erscheinen unsrer 1. Aufl. einige vielversprechende Anfänge der Einsicht gewonnen worden. Auf der einen Seite haben wir den Versuch von Bert über die Lichtempfindungen der Wasserflöhe, welcher zu beweisen scheint, daß für diese Tiere genau dieselben Strahlen Lichtempfindung hervorrufen, wie für den Menschen (der Pariser Akad. mitgeteilt d. 2. Aug. 1869); auf der andern die Untersuchungen von Eimer und Schöbl (Arch. f. mikrosk. Anat. VII, Heft 3; zitiert Naturf. VI, Nr. 26) über die Tastorgane in der Schnauze des Maulwurfs und im inneren Ohr der Mäuse, wo sich ein so ungemeiner Reichtum von Tastapparaten vorfindet, daß wir uns die Empfindungsart wie die Leistungen von dem, was wir Tastempfindung nennen, wohl spezifisch verschieden denken müssen. Genaue Experimente über die Leistungen fehlen freilich

noch, so wie man umgekehrt für die längst bekannten Leistungen des „Fledermaussinnes“ (nach Spallanzanis Versuchen) die physiologische und anatomische Erklärung noch vermißt. Auch die von den Schallschwingungen bewegten Härchen an der freien Körperfläche der Krebse (Hensen, Studien über das Gehörorgan der Decapoden, Leipz. 1863, zitiert bei Helmholtz, Lehre von d. Tonempfind., S. 234 u. f.), sowie die Nervenhaare auf der Oberhaut junger Fische und nackter Amphibien (nach F. H. Schulze, in Müllers Archiv 1861 p. 759) dürften wohl Empfindungen von ganz andrer Qualität als die unsrigen vermitteln. — Wundt, physiol. Psychol. S. 342, Anm. 1 bemerkt: „Es muß übrigens zugestanden werden, daß es Organismen geben mag, bei welchen die beim Menschen nur als Anlage vorhandene Disposition zu einem Kontinuum der Geruchs- und der Geschmacksempfindungen zu einer wirklichen Ausbildung gelangt ist, ebenso wie anderseits sehr wahrscheinlich Organismen existieren, bei denen das Kontinuum der Gehör- und Lichtempfindungen, das der Mensch besitzt, fehlt, so daß statt dessen nur diskrete Mannigfaltigkeiten vorhanden sind.“

47) Vgl. Kußmaul, Unters. über das Seelenleben des neugebornen Menschen. Leipzig u. Heidelberg 1859.

48) Bastian, der Mensch in der Geschichte, Leipzig 1860, 3 Bde.; Beitr. zur vergl. Psychol., Berl. 1868; Ethnolog. Forschungen, Jena 1871. — Hauptsächlich in der Schrift: Das Beständige in den Menschenrassen, Berlin 1868, hat sich Bastian in eine schroffe und viel zu weit gehende Opposition gegen den Darwinismus eingelassen, was jedoch dem Werte seines Grundgedankens keinen Eintrag tut: die Gleichmäßigkeiten im geistigen Zustande der Völker und namentlich in ihren mythologischen Überlieferungen nicht sowohl aus der Abstammung von einem gemeinsamen Urvolke zu erklären, als vielmehr aus der gleichen psychologischen Grundlage, welche mit Notwendigkeit zu gleichen und ähnlichen Gebilden des Aberglaubens und der Sage führen mußte.

49) Domrich, die psychischen Zustände; ihre organische Vermittlung und ihre Wirkung in Erzeugung körperlicher Krankheiten. Jena 1849.

50) In meinen Vorlesungen über Psychologie habe ich stets

einige Experimente dieser Art eingeschaltet und mich dabei von ihrer Stichhaltigkeit und Beweiskraft ebensosehr wie von ihrem didaktischen Werte immer mehr überzeugt.

51) Vgl. die Abhandlungen in den Berichten der königl. sächs. Gesellsch. d. Wissensch., phil.-hist. Klasse, 1866, S. v. 26. Mai, S. 75 u. ff. und 1871, S. v. 1. Juli, S. 1 u. ff. Drobisch hat durch diese bahnbrechenden Untersuchungen nicht etwa nur ein glänzendes Beispiel der Anwendung der numerischen Methode auf die Philologie gegeben, sondern auch den psychologisch wichtigen Beweis geliefert, daß in Sprache und Poesie Regelmäßigkeiten zutage treten, von deren Herstellung im einzelnen die Schriftsteller kein Bewußtsein haben. Was sich subjektiv als Takt, Gefühl, Geschmack darstellt, erscheint objektiv als ein bestimmten Gesetzen folgender Bildungstrieb. Hierdurch fällt u. a. auch ein ganz neues Licht auf die zahlreichen metrischen „leges", welche man seit Ritschls Plautus-Forschungen in den lateinischen Dichtern entdeckt hat. Manches, was man, wiewohl mit einiger Verwunderung, als bewußte Regel ansah, stellt sich jetzt als Wirkung eines unbewußt waltenden Naturgesetzes heraus.

52) Vgl. Herbert Spencer, principles of psychology, 2. ed., London 1870 u. 1872. — Alexander Bain, the senses and the intellect, 2. ed., London 1864; — the emotions and the will, 2. ed., London 1865. Von demselben erschien ferner in der „Internationalen Bibliothek" III. Bd.: Geist und Körper, die Theorien über ihre gegenseitigen Beziehungen, Leipzig 1874.

53) Dr. Johnson, die Ableit. der Raumvorstell. bei den englischen Psychologen der Gegenwart, in d. Phil. Monatsh. IX. 1. Januar 1873, S. 43 u. ff. — Stumpf, Dr. Karl, über den psychol. Ursprung der Raumvorstellung. Leipzig 1873.

54) Spencer, princ. of psychol. 2. ed. I, p. 140, § 56: „Under its subjective aspect, Psychology is a totally unique science, independent of and antithetically opposed to all other sciences whatever."

55) Bain, Geist und Körper, S. 46: „Es findet eine ganz bestimmte Veränderung der Empfindung, eine gleichmäßige Steigerung des Behagens oder des Schmerzes statt, je nachdem die Temperatur um 10°, 20 oder 30 zunimmt. So gibt es für alle

Verhältnisse ein sensationelles Äquivalent des Alkohols, von Gerüchen, von Musik usw."

56) A. a. O. S. 59 u. ff.

57) Man hat neuerdings (so Stumpf, Brentano u. a.) etwas darin gesucht, die „unbewußten" oder „latenten" Vorstellungen aus der Psychologie zu beseitigen. Wenn man sich dabei auf Lotze stützt, ist nicht viel dagegen zu erinnern, denn dieser nimmt ausdrücklich an, daß die Vorstellungen mit Hirnfunktionen verbunden sind, welche sich, ohne selbst Bewußtsein zu erregen, doch an unserm Gedankenlaufe beteiligen (Mediz. Psychol. §§ 409 u. 410). Daß Lotze dabei gleichwohl die Assoziationen (§ 411) nicht der Physiologie, sondern einer „metaphysischen Psychologie" zuweist, ist eine Inkonsequenz, die sich bei näherer Betrachtung leicht heben muß. Der Rest bleibt Wortstreit. Ein materieller Irrtum liegt dagegen sicherlich bei Brentano vor, wenn er meint, überall mit bewußt gewesenen, aber wieder vergessenen Vorstellungen durchzukommen. Vgl. namentlich die unzureichende Art, in welcher Brentano die Annahmen Maudsleys über unbewußte Geistesarbeit zu widerlegen versucht (Psychol. vom empir. Standp. S. 138 u. ff.). Gerade Goethe, dessen Äußerung, daß ungewöhnliches Talent nur eine geringe Abweichung von gewöhnlichem sei, von Brentano gegen das unbewußte Arbeiten des Genies benutzt wird, hat sich so oft und so deutlich über die unbewußten Prozesse ausgesprochen, aus denen die künstlerische Produktion hervorgeht, daß man sein Zeugnis als ein durchaus vollwichtiges wird annehmen müssen. Mit der Seltenheit der genialen Denker ist aber gar nichts gesagt, denn die genialische Art zu produzieren braucht deshalb nicht auch selten zu sein. Man findet sie mehr oder weniger bei jedem Künstler. — Eine Sammlung hierher gehöriger Äußerungen von Schriftstellern und Künstlern gibt J. C. Fischer, das Bewußtsein, Leipzig 1874, im 6. Kapitel.

58) Wie wenig der ethische Materialismus berechtigt ist, die Moralstatistik wegen ihres Gegensatzes gegen die Lehre von der Willensfreiheit zu einer spezifisch materialistischen Wissenschaft zu machen, zeigt die interessante Tatsache, daß wir die beste Bearbeitung derselben gegenwärtig einem streng lutherischen Theologen verdanken, der seine christliche Ethik auf diese empi-

rische Grundlage zu stützen sucht. Vgl. Oettingen, die Moralstatistik. Induktiver Nachweis der Gesetzmäßigkeit sittlicher Lebensbewegung im Organismus der Menschheit. Erlangen 1868; neuerdings schon in 2. Aufl. erschienen. — Freilich ist die Moralstatistik ebensowenig orthodox lutherisch als materialistisch.

59) Eine spezielle Ausführung der hier angedeuteten Punkte müßte schon sehr eingehend sein, um den Leser von andern Hilfsmitteln einigermaßen unabhängig zu machen; sie ist aber auch um so weniger nötig, da wir außer den Handbüchern der Physiologie mit den größeren Monographien von Helmholtz u. a. zugleich des letzteren „populäre Vorträge" haben (Braunschweig 1865 u. 1871); ferner Wundts Physiol. Psychol., in welcher alle hierher gehörige Fragen in eingehendster Weise behandelt sind. Vgl. ferner Fick, die Welt als Vorstellung, akad. Vortr., Würzburg 1870 und Preyer, die fünf Sinne des Menschen, Leipzig 1870.

60) Daß es nicht gänzlich gleichgültig ist, wie es in der 1. Aufl. hieß, hat mir namentlich die Art gezeigt, in welcher neuere Kantianer beharrlich von der geistigen Organisation reden, wodurch die Vorstellung veranlaßt wird, als sei diese etwas ganz Besonderes. Gewiß ist es dagegen nicht nur an sich richtiger, sondern auch Kants Ansicht entsprechend, in dieser „geistigen" Organisation nur die transzendente Seite der erscheinenden physischen zu sehen; das „Ding an sich des Gehirns", wie Ueberweg sich auszudrücken pflegte. Vgl. übr. oben Anm. 25 zum 1. Abschn., S. 166 u. ff.

61) Lichtenbergs vermischte Schriften hg. v. Kries, II, S. 31 und S. 44.

62) Helmholtz, Handbuch d. physiol. Optik, § 29, S. 606 u. f. und S. 594.

63) An dem hier geschilderten relativen und didaktischen Verdienst der Müller-Ueberwegschen Theorie vermag auch die neueste Wendung, welche Stumpf (Über den psychol. Urspr. der Raumvorstellung, Leipz. 1873) der Projektionslehre zu geben versucht hat, nichts zu ändern. Mit Unrecht läßt Stumpf meine Zustimmung zu Ueberwegs Theorie als eine unbedingte erscheinen (Anm. zu S. 190), während die Differenz der Standpunkte, die wir diesmal ausführlicher hervorgehoben haben, doch schon in der

1. Aufl. hinlänglich angedeutet ist und sich auch als selbstverständliche Konsequenz meines Standpunktes in der Erkenntnistheorie ergibt. Ueberweg gegenüber beginnt Stumpf mit der Unterstellung, derselbe habe den Unterschied nicht beachtet zwischen: „etwas als in einer Entfernung befindlich vorstellen" und „seine Vorstellung in dieser Entfernung haben oder sie als in derselben befindlich vorstellen." So leicht darf man Ueberweg nicht nehmen, dessen Weltanschauung bei aller Sonderbarkeit des Ganzen eine in allen Teilen sehr durchdachte ist. Gerade die Frage: was heißt es eigentlich, etwas als in einer Entfernung befindlich vorstellen? kann man als Ausgangspunkt seiner psychologischen Konstruktion ansehen; denn Ueberweg fand, daß diese Worte keinen Sinn haben, wenn nicht die Entfernung selbst ebenfalls sinnlich angeschaut wird. Nur der zweite Satz ist daher nach seiner Auffassung klar und sachgemäß; der erste beruht auf dem scholastisch-kartesischen Trugbilde eines von seinem Inhalt abtrennbaren Vorstellens. Auch die Art, wie Stumpf Ueberwegs Bild von der Platte einer Camera obscura behandelt (S. 191), beruht auf einem totalen Mißverständnisse. Das Bild der Platte befaßt natürlich nur ihre äußere Erscheinung, ohne das, was auf ihr gezeichnet ist, wie wir einen Menschen von außen anschauen, dem wir nicht ins Gehirn sehen können. Das Bild vollends mit dem eigentlichen „Selbst" der Platte zu identifizieren, darauf kann wohl niemand verfallen, der Ueberwegs Ansicht ernstlich gerecht zu werden sucht. — Die scharfsinnige, aber gewagte Deduktion Stumpfs, daß die Gesichtsvorstellung ursprünglich drei Dimensionen haben müsse, lassen wir hier dahingestellt. Wenn er aber zur Vereinfachung des Problems der Tiefenwahrnehmung den Begriff des „außer uns" vermeidet und statt dessen nur vom Sehen der Dinge „in einer Entfernung" handelt, so wird damit eben auch über den Kern der Projektionsfrage nicht entschieden; denn dieser dreht sich immer um die Entfernung der Dinge von unserm Körper und der vorgestellten Dinge vom vorgestellten Körper.

64) Ueberweg hat gegen diese Kritik in den späteren Auflagen seiner Logik und im Grundriß der Gesch. d. Phil. III, § 27 repliziert. Die Realität der Zeit betreffend bemerkt er (vgl. zu § 44 in der 4. Aufl. der Logik, hg. v. J. B. Meyer, S. 85,

Anm.), es würde (im Sinne unsrer Kritik) unberechtigt sein, die Zeit auf andre Wesen zu übertragen, wenn sie eine bloße Anschauungsform wäre; sie sei aber eine „psychische Realität", weil wir (was in § 40 bewiesen sein soll) die gegenwärtig in uns vorhandnen psychischen Gebilde notwendig genau so auffassen, wie sie sind. Allein „Auffassung" ist schon ein neuer psychischer Prozeß, in welchem das Aufgefaßte nicht unverändert bleiben kann. Die Zeitvorstellung scheint aber überhaupt erst in solchen sekundären psychischen Gebilden zum Vorschein zu kommen. In der einfachen, ganz hingebenden Anschauung, selbst bewegter Gegenstände, wie z. B. ziehender Wolken, eines fließenden Stromes usw., finde ich nicht das mindeste Bewußtsein von Zeit. Hält man sich aber an die einfache Tatsache, daß wir, wie immer, Zeit vorstellen, also die Zeitvorstellung in uns wirklich ist, so hat die Zeit in dieser Beziehung nicht das mindeste vor dem Raume voraus, und es ist kein Analogieschluß möglich auf andre Wesen überhaupt, sondern nur, wie schon Kant zugab, auf andre Wesen, welche ähnlich wie wir zur Erkenntnis ausgerüstet sind. — Ueberwegs Beweis für die transzendente Realität des Raumes von drei Dimensionen beruht aber ganz auf der Behauptung, daß eine mathematische Erkenntnis der Objekte nicht in dem Maße möglich sein würde, wie sie es für uns ist (z. B. in der Astronomie), wenn nicht die Anzahl der Dimensionen der an sich bestehenden Welt mit derjenigen der Erscheinungswelt übereinstimmte. Daß auch ohne die Erfüllung dieser Bedingung irgendeine mathematische Ordnung der Erscheinungen möglich sein würde, leugnet Ueberweg gar nicht. Aber in welchem Maße ist uns denn die Welt verständlich? Die Astronomie ist doch nur ein Spezialfall, an dessen Stelle unter andern Bedingungen andres treten könnte. Im übrigen fehlt uns jeder absolute Maßstab für das, was man von Verständlichkeit der Welt etwa überhaupt verlangen könnte, und schon deshalb läuft Ueberwegs Standpunkt auf eine versteckte petitio principii hinaus.

65) Die hier gegebenen Äußerungen über die Denkbarkeit von Raumvorstellungen mit mehr oder weniger als drei Dimensionen sind unverändert aus der 1. Aufl. entnommen und also älter als die bekannten „metamathematischen" Spekulationen von Helmholtz und Riemann, welche seitdem so viel

Aufsehen gemacht haben. Es muß daher hier, um keine Verwechslung der Ansichten aufkommen zu lassen, zunächst hervorgehoben werden, daß im Text nur von der Denkbarkeit räumlicher oder raumähnlicher Anschauungen in weniger oder mehr als drei Dimensionen die Rede ist; letzteres namentlich mit Beziehung auf Anschauungen in mehr als drei Dimensionen, für welche wir in demjenigen, was wir Raum nennen, allerdings keinerlei Analogie finden können. Wir könnten daher den scharfen Tadel ablehnen, den neuerdings Lotze in seiner Logik (Leipz. 1874), S. 217 gegen den Mißbrauch des Raumbegriffes für „logische Spielereien" mit vier oder fünf Dimensionen ausgesprochen hat. Es ist jedoch viel zu weit gegangen, wenn Lotze ausruft: „Gegen alle solche Versuche muß man sich wehren; es sind Grimassen der Wissenschaft, die durch völlig nutzlose Paradoxien das gewöhnliche Bewußtsein einschüchtern und über sein gutes Recht in der Begrenzung der Begriffe täuschen." Ein solches Recht des gewöhnlichen Bewußtseins gegenüber der Wissenschaft existiert nicht; am wenigsten für die Mathematiker, die längst gewohnt sind, durch die verwegensten Generalisationen zu ihren schönsten Resultaten zu gelangen. Vgl. die negativen, die inkommensurablen, die imaginären und komplexen Zahlen, die gebrochenen und negativen Exponenten usw. — Auch das Verwerfungsurteil Dührings, Prinz. der Mechanik, S. 488 u. f. ist nicht genügend motiviert, wiewohl es sich auf einen scharfsinnigen Versuch des Verfassers stützt (in der „Natürl. Dialektik", Berlin 1865 und zuerst in der beachtenswerten Dissertation „de tempore, spatio causalitate atque de analysis infinitesimalis logica" Berol. 1861) das Mystische aus der Mathematik durch schärfere Fassung der Begriffe zu entfernen. Es ist des „Mystischen" in der neueren Mathematik so viel geworden, daß man mit der Kritik einzelner Begriffe nicht mehr ausreicht. Die Frage muß einmal in einer Philosophie der Mathematik im Zusammenhang erfaßt werden, wie es möglich ist, daß die generalisierende Durchbrechung aller Schranken der Anschauung und der realen Möglichkeit gerade zu den einfachsten Formeln führt, welche sich in ihrer Anwendung auf das Reale durchaus bewähren. Was Dühring, natürl. Dial. S. 162 u. 163 über die „Durchführung durch das Unmögliche" sagt, streift das wahre Problem kaum. —

Auf der andern Seite erscheint es aber auch als voreilig, mit Liebmann (vgl. insbes. dessen Aufs. in den Phil. Monatsh. VII. Bd. 2. Hälfte, 8. H. S. 337 u. ff.: „Über die Phänomenalität des Raumes") diese mathematischen Spekulationen als positive Argumente für die Phänomenalität des Raumes zu verwerten, da sie bis jetzt nichts weiter sind als mathematische Ausführungen der bloßen Denkbarkeit eines generellen Raumbegriffes, der unsern euklidischen Raum als Spezialität in sich begreift.

66) Brentano, Psychol. I. S. 144 bemerkt in Beziehung auf die obige Äußerung betr. den Schluß des Auges in den Erscheinungen des blinden Flecks, es sei nicht ganz klar, ob ich wirklich einen „vermittelnden Vorgang", ähnlich dem bewußten Schließen, anerkennen wolle. Die Sache scheint mir ziemlich einfach zu sein. Es handelt sich um eine Subsumtion unter einen induktiv gewonnenen Obersatz. Das bewußte Verfahren würde also sagen: So oft ich die Partialerscheinungen X_1, X_2, X_3 ..... habe, muß eine gleichmäßige Fläche vorliegen. Nun sind die Erscheinungen X_1, X_2, X_3 gegeben; also liegt eine gleichmäßige Fläche vor. Der entsprechende physiologische Vorgang wäre sehr einfach der, daß sich gewohnheitsmäßig (durch erworbene Leitungsbahnen bedingt) aus der Reizung gewisser Hirnteile durch X_1, X_2, X_3, allemal die Vorstellung der Fläche ergibt (d. h. die mechanischen Bedingungen zur Synthesis in der Flächenvorstellung). Wenn nun die Erscheinungen X_1, X_2, X_3 usw. auftreten, so folgt, wenn man will, unmittelbar die Flächenvorstellung im konkreten Falle. D. h. die „Vermittlung" liegt einfach darin, daß der Spezialfall des Untersatzes auf den schon ausgebildeten Mechanismus des Obersatzes stößt, wodurch der Schlußsatz, das Flächensehen, sich von selbst ergibt. Eine andre „Vermittlung" scheint mir aber auch beim sonstigen Schlußverfahren nicht stattzufinden; es sei denn, daß man das Aufsuchen des Mittelbegriffs, d. h. des in diesem Falle Anwendung findenden Obersatzes, mit in das Schlußverfahren hineinzieht. Dies Aufsuchen des Mittelbegriffs fällt in unserm Falle natürlich hinweg. Die beiden Prämissen finden sich sofort und mit Naturnotwendigkeit zusammen.

Was den auch auf Helmholtz, Zöllner u. a. ausgedehnten Vorwurf betrifft, man habe sich nicht versichert, ob die Er-

klärung aus unbewußten Schlüssen auch die einzig mögliche sei und insbesondere hätte ein Versuch nicht unterlassen werden sollen, mit den Assoziationsgesetzen die Erscheinungen zu erklären, so ist darauf zu entgegnen, daß die allerdings sehr leichte und naheliegende Erklärung aus Assoziationen derjenigen aus einem unbewußten Schlusse gar nicht widerspricht. Soll nämlich, um bei der obigen Bezeichnung zu bleiben, auf die Erscheinungen X_1, X_2, X_3, das Bild der Fläche nach Assoziationsgesetzen hervortreten, so muß dasselbe auch schon oft mit jenen Erscheinungen verbunden gewesen sein, und dies ist identisch mit dem Bestand des induktiven Obersatzes, unter welchem der neue Spezialfall subsumiert wird. Erklären ja doch die konsequenten Assoziations-Psychologen auch den gewöhnlichen, bewußten Schluß aus Assoziationen! Daß sich aber die exaktere Naturforschung mit diesen Erklärungsweisen nicht gerne befaßt, ist sehr natürlich, da sie ja eigentlich gar nicht Erklärungen sind, sondern nur Lückenbüßer für fehlende Erklärungen.

67) Vgl. Rokitansky, der selbständige Wert des Wissens, Wien 1869, S. 35.

Vierter Abschnitt.

Der ethische Materialismus und die Religion.

I. Die Volkswirtschaft und die Dogmatik des Egoismus.

Es hätte nahe gelegen, gleich den Naturwissenschaften auch die Volkswirtschaft und verwandte Zweige einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen; allein hier gleiten wir bereits unwillkürlich hinüber in das Gebiet der praktischen Fragen, deren Lösung das Resultat unsres kritischen Versuches bildet. Wir prüfen eine Wissenschaft, und wir finden in ihren Lehren nur den Spiegel gesellschaftlicher Zustände; wir wollen sehen, wo in der Gegenwart der ethische Materialismus steckt, und wir finden ihn zu einer Dogmatik ausgebildet, wie sie Aristipp und Epikur nicht kannten. An die Stelle der Lust hat die Neuzeit den Egoismus gesetzt, und während die philosophischen Materialisten in ihrer Ethik schwanken, entwickelte sich mit der Volkswirtschaft eine besondere Theorie des Egoismus, die mehr als irgendein andres Element der Neuzeit den Charakter des Materialismus an sich trägt.

Die Wurzeln dieser Erscheinung greifen zurück bis in die Zeit vor Kant und vor der französischen Revolution. In Italien, in den Niederlanden, in Frankreich hatte der forschende Geist der neueren Jahrhunderte schon längst den Handel, den Verkehr der Nationen, die Wirkungsweise der Steuern und Abgaben, die Quellen des Wohlstandes oder der Verarmung ganzer Völker einer theoretischen Prüfung unterworfen; allein erst in England entwickelte sich mit der steigenden Blüte der

Industrie und des Welthandels die Volkswirtschaftslehre zu einer Art von Wissenschaft. Adam Smith, der mit seiner Moraltheorie nur mäßigen Beifall fand, gewann mit seiner Untersuchung über den Reichtum der Nationen den ausgedehntesten Ruhm. Sympathie und Interesse waren ihm die zwei großen Triebfedern menschlicher Handlungen. Aus der Sympathie leitete er alle Tugenden des Individuums und alle Vorzüge der Gesellschaft ab; allein nachdem er auf ziemlich künstliche Weise auch die Gerechtigkeit gewonnen hat, wird ihm diese zur wahren Grundlage des Staates und der Gesellschaft. Zuneigung zwischen den Gliedern der Gesellschaft, freundliche Rücksicht auf das gegenseitige Wohl sind schöne Dinge; aber sie können fehlen, ohne daß der Staat zugrunde geht. Die Gerechtigkeit kann nicht fehlen; mit ihr steht und fällt jedes Gemeinwesen. Im Streben nach Reichtum und Ehren läßt schon die Moraltheorie zu, daß jeder einzelne seine Kräfte bis zum äußersten anstrenge, um alle seine Mitbewerber zu übertreffen, solange er nur kein Unrecht tut; in der Lehre vom Nationalreichtum vollends wird das Axiom aufgestellt, daß jeder, indem er seinem eignen Vorteil nachjagt, zugleich den Vorteil des Ganzen befördert. Die Regierung aber hat weiter nichts zu tun, als diesem Kampf der Interessen möglichst Freiheit zu gewähren.[1]) Von diesen Grundsätzen ausgehend, brachte er das Spiel der Interessen, den Marktverkehr von Angebot und Nachfrage auf Regeln, die noch heute ihre Bedeutung nicht verloren haben. Ihm war immerhin dieser Markt der Interessen nicht das ganze Leben, sondern nur eine wichtige Seite desselben. Seine Nachfolger jedoch vergaßen die Kehrseite und verwechselten die Regeln des Marktes mit den Regeln des Lebens, ja mit den Grundgesetzen der menschlichen Natur. Dieser Fehler trug übrigens dazu bei, der Volkswirtschaft einen Anstrich von strenger Wissenschaftlichkeit zu geben, indem er eine bedeutende Vereinfachung aller Probleme des Verkehrs mit sich brachte. Diese Vereinfachung besteht nun aber darin, daß

die Menschen als rein egoistisch gedacht werden und als Wesen, welche ihre Sonderinteressen mit Vollkommenheit wahrzunehmen wissen, ohne je durch anderweitige Empfindungen gehindert zu werden.

In der Tat wäre nicht das mindeste dagegen einzuwenden, wenn man diese Annahmen offen und ausdrücklich zu dem Zwecke gemacht hätte, den Betrachtungen über den gesellschaftlichen Verkehr durch Fingierung eines möglichst einfachen Falles eine exakte Form zu geben. Denn gerade durch die Abstraktion von der vollen, mannigfach zusammengesetzten Wirklichkeit sind auch andre Wissenschaften dazu gelangt, den Charakter der Exaktheit zu erhalten. Exakt ist ein für allemal für uns, die wir die Unendlichkeit der Naturwirkungen nicht zu übersehen vermögen, nur dasjenige, was wir selbst exakt machen. Alle absoluten Wahrheiten sind falsch; Relationen dagegen können genau sein. Und was für den Fortschritt des Wissens am wichtigsten ist: eine relative Wahrheit, ein Satz, der nur auf Grund einer willkürlichen Voraussetzung wahr ist, und welcher von der vollen Wirklichkeit in einem sorgfältig bestimmten Sinne abweicht — gerade ein solcher Satz ist ungleich eher fähig, unsre Einsicht dauernd zu fördern, als ein Satz, welcher mit einem Schlage dem Wesen der Dinge möglichst nahe zu kommen sucht und dabei eine unvermeidliche und in ihrer Tragweite unbekannte Masse von Irrtümern mit sich schleppt.

Wie die Geometrie mit ihren einfachen Linien, Flächen und Körpern uns vorwärts hilft, obwohl ihre Linien und Flächen in der Natur nicht vorkommen, obwohl die Maße des Wirklichen fast immer inkommensurabel sind: so kann auch die abstrakte Volkswirtschaft uns vorwärts helfen, obwohl es in Wirklichkeit keine Wesen gibt, welche ausschließlich dem Antrieb eines berechnenden Egoismus folgen, und welche diesem mit absoluter Beweglichkeit folgen, frei von allen etwaigen hemmenden Regungen und Einflüssen, die von andern Eigenschaften herrühren. Freilich ist die Abstraktion bei der Volks-

wirtschaft des Egoismus viel stärker als in irgendeiner andern bisherigen Wissenschaft, da sowohl die entgegenstehenden Einflüsse der Trägheit und der Gewohnheit, als auch diejenigen der Sympathie und des Gemeinsinnes höchst bedeutend sind. Dennoch darf die Abstraktion dreist gewagt werden, solange sie als solche im Bewußtsein bleibt. Denn wenn erst gefunden wird, wie jene beweglichen Atome einer dem Egoismus huldigenden Gesellschaft, die man hypothetisch annimmt, sich der Voraussetzung gemäß benehmen müßten, so wird damit eben nicht nur eine Fiktion gewonnen sein, die in sich selbst widerspruchslos ist, sondern auch eine genaue Erkenntnis einer Seite des menschlichen Wesens und eines Elementes, welches in der Gesellschaft und namentlich im Handel und Wandel eine höchst bedeutende Rolle spielt. Man könnte wenigstens erkennen, wie der Mensch sich verhält, insofern die Bedingungen seines Handelns jener Voraussetzung entsprechen, wenn dies auch niemals vollständig der Fall sein wird.[2])

Der Materialismus auf dem volkswirtschaftlichen Gebiete besteht nun eben darin, daß diese Abstraktion mit der Wirklichkeit verwechselt wird, und diese Verwechslung erfolgte unter dem Einfluß eines ungeheuren Vorwaltens der materiellen Interessen. Die Pfleger der englischen Volkswirtschaft gingen zum großen Teil von durchaus praktischen Gesichtspunkten aus; „praktisch" nicht in dem Sinn der alten Griechen genommen, in welchem das rüstige Handeln nach sittlichen und politischen Motiven vor allen Dingen jenen Ehrennamen verdiente. Der Charakter dieser Zeiten brachte es mit sich, alle wahren Zwecke des Handelns in den Interessen des Individuums zu suchen. Der „praktische" Gesichtspunkt in der Volkswirtschaft ist derjenige eines Mannes, dem seine eignen Interessen obenan stehen, und der deshalb bei allen andern Individuen dasselbe voraussetzt. Das große Interesse dieser Periode ist aber nicht mehr, wie im Altertum, der unmittelbare Genuß, sondern die Kapitalbildung.

Die vielgescholtene Genußsucht unsrer Zeiten ist vor dem vergleichenden Blick über die Kulturgeschichte bei weitem nicht so hervorragend als die Arbeitssucht unsrer industriellen Unternehmer und die Arbeitsnot der Sklaven unsrer Industrie. Ja, vielfach ist das, was als lärmende oder sinnlose Freude an eitlen Vergnügungen erscheint, eben nur eine Folge der übermäßigen, aufreibenden und abstumpfenden Arbeit, indem der Geist durch das beständige Hetzen und Wühlen im Dienste des Erwerbs die Fähigkeit zu einem reineren, edleren und ruhig gestalteten Genusse einbüßt. Es wird dann eben auch die Erholung unwillkürlich mit der fieberhaften Hast des Gewerbes betrieben und das Vergnügen nach den Kosten bemessen und gleichsam pflichtmäßig in den dazu bestimmten Tagen und Stunden abgemacht. Daß ein solcher Zustand nicht gesund ist und auf die Dauer schwerlich bestehen kann, scheint einleuchtend; allein nicht minder klar ist, daß in der gegenwärtigen Arbeitsepoche ungeheure Leistungen vollbracht werden, welche in einer späteren Zeit wohl dazu dienen können, die Früchte einer höheren Kultur den weitesten Kreise zugänglich zu machen. Was an dem gebildeten und durchgeistigten Genuß eines Epikur und Aristipp die Schattenseite bildete, die selbstgenügsame Beschränkung auf einen engen Freundeskreis oder gar auf die eigne Person, das tritt heutzutage selbst unter begüterten Egoisten nicht oft hervor, und eine Philosophie, die sich darauf gründete, würde schwerlich irgendeine allgemeine Bedeutung gewinnen können. Die Mittel zum Genuß zusammenraffen, und dann diese Mittel nicht auf den Genuß, sondern größtenteils wieder auf den Erwerb verwenden: das ist der vorherrschende Charakter unsrer Zeit. Würden alle diejenigen, welche ein mehr als mittelmäßiges Vermögen erworben haben, sich aus dem Geschäftsleben zurückziehen und fortab ihre Muße den öffentlichen Angelegenheiten, der Kunst und Literatur und endlich einem gebildeten, mit mäßigen Mitteln unterhaltenen Lebensgenuß widmen, so würden nicht nur diese Personen ein schöneres,

würdigeres Dasein führen, sondern es wäre auch eine hinreichende materielle Basis vorhanden, um eine edlere Kultur mit allen ihren Anforderungen dauernd zu unterhalten und dadurch unsrer gegenwärtigen Geschichtsperiode einen höheren Gehalt zu geben als der des klassischen Altertums. Vermutlich aber würden dadurch den Geschäften größere Kapitalien entzogen als jetzt durch den unsinnigsten Luxus, und vielleicht könnte diese Kultur nur einem geringen Teil der Bevölkerung wahrhaft zugute kommen. Allerdings liegt auch jetzt die Sache für die große Masse betrübend genug. Wenn all die riesige Kraft unsrer Maschinen und die durch Teilung der Arbeit so unendlich vervollkommneten Leistungen der Menschenhand darauf verwandt würden, um jedem das zu geben, was erforderlich ist, um das Leben erträglich zu machen und dem Geist Muße und Mittel zu seiner höheren Entfaltung zu bieten, so wäre vielleicht schon jetzt die Möglichkeit vorhanden, ohne Beeinträchtigung der geistigen Aufgabe der Menschheit, die Segnungen der Kultur über alle Stände zu verbreiten; allein dies ist bisher nicht die Richtung der Zeit. Es ist wahr, daß Kräfte über Kräfte erzeugt, stets neue Maschinen erdacht, neue Mittel des Verkehrs ersonnen werden; es ist wahr, daß die Kapitalisten, welche über alle diese Mittel gebieten, unablässig weiter schaffen, statt die Früchte ihrer Arbeit in würdiger Muße zu genießen; allein trotzdem zielt die stets vermehrte Tätigkeit direkt auf nichts weniger ab, als auf die Förderung des Gemeinwohls. Wo die geistige Genußfähigkeit fehlt, da stellen sich Bedürfnisse ein, welche immer schneller wachsen als die Mittel zu ihrer Befriedigung.

Es ist ein Lieblingssatz des ethischen Materialismus unsrer Tage, daß der Mensch um so glücklicher sei, je mehr Bedürfnisse er habe, bei gleich ausreichenden Mitteln zu ihrer Befriedigung. Das ganze Altertum war einmütig entgegengesetzter Ansicht. Epikur suchte nicht minder wie Diogenes das Glück in der Freiheit von Bedürfnissen, nur daß jener das Glück, dieser die Bedürfnislosigkeit hauptsächlich ins

Auge faßte. Nun ist allerdings in unsrer Zeit durch die genauere Kenntnis des Volkslebens und namentlich durch die Statistik der Todesfälle, Krankheiten usw. das alte Märchen von dem zufriednen und gesunden Armen und dem stets hypochondrischen und schwächlichen Reichen glücklich widerlegt. Man mißt den Wert der irdischen Güter an der Skala der Mortalitätstabellen und man findet, daß selbst die Sorgen gekrönter Häupter bei weitem nicht so nachteilig auf das Wohlbefinden wirken als Hunger, Kälte und schlecht gelüftete Wohnungen. Anderseits sind aber auch die Wissenschaften hinlänglich vorgeschritten, um einen Wahrscheinlichkeitsschluß zu erlauben, der jenem materialistischen Satze schlechthin widerspricht. Die Kulturgeschichte zeigt uns, daß zu den Zeiten, wo Fürstinnen in gemauerten Wandnischen schliefen, weite Reisen zu Pferde machten und ihr Frühstück mit Speck, Brot und Bier besorgten, das Glück dieser Personen den Zeitgenossen nicht geringer schien als heutzutage, wo sie in prachtvollen Salonwagen Europa durchfliegen und auf jedem Punkte über die Produkte aller Zonen gebieten. Die Analogien der Psychophysik machen es uns sehr wahrscheinlich, daß die Empfindung persönlichen Glückes so relativ ist wie die Empfindungen der Sinne: es ist der Unterschied, der wahrgenommen wird; es ist der Zuwachs, der empfunden und der mit der Masse des bereits Vorhandenen gemessen wird.[3]) In der Tat wird kein Vernünftiger glauben, daß die physische Beschaffenheit reicher Brüsseler Spitzen mehr zum Wohlbefinden einer damit behängten Person beitragen könne als irgendein andrer bequem sitzender und dem Auge wohlgefälliger Schmuck von vergleichsweise verschwindendem Werte. Und doch kann der Besitz dieser Spitzen „Bedürfnis“ werden; die Unmöglichkeit, sie zu beschaffen, kann den lebhaftesten Ärger hervorrufen; ihr plötzlicher Verlust kann die Ursache von Tränen werden. Es ist klar, daß hier der Vergleich, der Kampf um den Vorrang bei dem Bedürfnisse die wesentlichste Rolle spielt, und daraus ergibt sich sofort, daß wenigstens

diese eine Art von Bedürfnis, das Bedürfnis andre zu übertreffen, einer Steigerung ins Unendliche fähig ist, ohne daß für das Wohlbefinden irgendeines Beteiligten etwas gewonnen würde, was nicht für den andern verloren ginge. Hieraus ergibt sich ferner unwiderleglich, daß eine beständige Steigerung der Gütererzeugung und der Mittel zur Gütererzeugung denkbar ist, ohne daß der Genuß irgendeines Menschen wesentlich erhöht wird, und ohne daß die arbeitende Masse sich dem Ziele der Erringung des Nötigsten zu einem menschenwürdigen Dasein auch nur um einen Schritt nähert. Eine solche Steigerung der Bedürfnisse aller derer, welche sie befriedigen können, infolge mangelnden Gemeinsinns und überwuchernder Pleonexie, gehört in der Tat zu den Charakterzügen unsrer Zeit. Die Statistik des Handels und der Industrie der meisten Länder zeigt unwiderleglich, daß ein ungeheurer Aufschwung von Macht und Reichtum stattfindet, während die Verhältnisse der arbeitenden Klasse keinen entschiednen Fortschritt verraten, und ohne daß die Hast und Gier des Erwerbs in den besitzenden Klassen sich auch nur im mindesten mäßigte. Man lebt in der Tat nicht dem Genuß, sondern der Arbeit und den Bedürfnissen; allein unter diesen Bedürfnissen ist dasjenige der Pleonexie so überwiegend, daß alle wahren und dauernden, alle der Masse des Volkes zugute kommenden Fortschritte versäumt oder gleichsam nur nebenbei gewonnen werden.

Man kann nun diese an sich sehr unerfreuliche Tatsache unter einen versöhnenden Gesichtspunkt bringen, wenn man sich denkt, daß früher oder später sich auf diesem oder jenem Wege eine veränderte Geistesrichtung Bahn bricht, während die Kräfte der Gütererzeugung größtenteils erhalten bleiben. Es könnte sich wieder die Ansicht geltend machen, welche der Grundstein der klassischen Bildung war, daß es ein gewisses Maß gibt, welches in allen Dingen am heilsamsten ist, und daß der Genuß nicht von der Masse der befriedigten Bedürfnisse und von der Schwierigkeit ihrer Befriedigung abhängt,

sondern von der Form, in welcher sie erzeugt und befriedigt werden, gleichwie die Schönheit des Körpers nicht durch massenhafte Stoffanhäufung, sondern durch die Einhaltung bestimmter mathematischer Linien bedingt wird. Ein solcher Umschwung der Ansichten würde vom ethischen Materialismus zum Formalismus oder Idealismus hinüberleiten; er wäre ohne Beseitigung der wuchernden Pleonexie nicht denkbar und würde somit wohl aus einer großartigen Belebung des Gemeinsinns entspringen müssen.

Die Volkswirtschaft hat es sich bisher nur wenig zur Aufgabe gemacht, die Verteilung der Güter auf richtige Grundsätze zurückzuführen; vielmehr nahm sie in dieser Beziehung das aus dem Verhältnis von Kapital und Arbeit hervorragende Resultat als gegeben an und beschäftigte sich nur mit der Frage, wie überhaupt die größtmöglichste Masse von Gütern erzeugt wird. Diese materialistische Auffassung des Gegenstandes harmoniert vollständig mit der Anerkennung des Egoismus und mit der Verteidigung oder Beschönigung der Pleonexie. Man sucht zu beweisen, daß der durch das rastlose Streben des Egoismus hervorgebrachte Fortschritt doch auch die Lage der gedrücktesten Schichten der Bevölkerung stets einigermaßen bessert, und man vergißt hier jene Bedeutung der Vergleichung mit andern, welche bei den Reichen eine so große Rolle spielt. Angesichts der schreiendsten Mißstände träumt man sich eine Art prästabilierter Harmonie, vermöge welcher das günstigste Resultat für die Gesamtheit herauskommt, wenn jeder rücksichtslos seine eignen Interessen verfolgt. Geschieht dies auch heute meist mit dem Sünderbewußtsein aller Apologeten, so geschah es doch zur Zeit der ersten Ausbildung der Volkswirtschaft mit unverkennbarer Naivität. Es war im vorigen Jahrhundert allgemein üblich, das Wohl des Ganzen aus dem Zusammenwirken aller egoistischen Bestrebungen abzuleiten. So sehr man auch gegen die Übertreibungen in Mandevilles berüchtigter Bienenfabel (1723) zu protestieren bereit war, so war doch der Grundsatz,

daß selbst die Laster zum Gemeinwohl beitragen, gewissermaßen ein geheimer Artikel der Aufklärung, der selten erwähnt, aber nie vergessen wurde.[4]) Und auf keinem Gebiete ist der Schein der Wahrheit so sehr für einen solchen Satz, als gerade auf dem der Volkswirtschaft. Die Sophismen eines Helvetius sind in dem schimmernden Gewande der Rhetorik doch leicht zu durchschauen, und jeder Versuch, sogar die Tugenden der Vaterlandsliebe, der Aufopferung für den Nächsten und der Tapferkeit aus dem Prinzip der Selbstliebe zu erklären, mußte daran scheitern, daß in diesem Falle der natürliche Verstand mit der wissenschaftlichen Kritik übereinstimmend widerspricht. Anders in der Volkswirtschaft. Ist doch die Tendenz derselben von Haus aus auf die Förderung des materiellen Volkswohls gerichtet, und da liegt es so nahe, anzunehmen, daß der Fortschritt der Gesamtheit einfach die Summe aller Fortschritte der Individuen ist; das Individuum aber — so viel schien die kaufmännische Erfahrung aller Zeiten unbestreitbar zu ergeben — das Individuum kann zu materiellem Wohlstand nur durch rücksichtslose Verfolgung seiner eignen Interessen gelangen; mag dann die Tugend auf andern Gebieten geübt werden, so weit die Mittel es erlauben!

Wäre die Volkswirtschaft von Anfang an nur mit der bewußten Absicht auf den Egoismus basiert worden, um durch Abstraktion von andern Motiven einstweilen eine hypothetische und innerhalb der Schranken der Hypothese exakte Wissenschaft zu gewinnen, als Vorstufe einer volleren Erkenntnis: dann könnte von einem tadelnswerten Materialismus auf diesem Gebiete keine Rede sein. Statt dessen wurden die praktischen Maximen des kaufmännischen Erwerbs im täglichen Leben auf die Nationen im großen übertragen. Man trennte die Fragen des materiellen Fortschritts der Völker von den ethischen Fragen gerade so, wie sie im bürgerlichen Handel und Wandel längst getrennt waren. Es ging nicht um die Form der Besitzverhältnisse, sondern um die Masse und den Handelswert der Güter, und statt zu fragen: wie würde der Mensch han-

deln, wenn er nur Egoist wäre? fragte man: wie handelt der Mensch auf dem Gebiete, auf welchem der Egoismus allein maßgebend ist? Die erstere Frage ist die des exakten Theoretikers; die letztere die der populären Praxis, die auf keinem Gebiet so eifrig gestrebt hat, die eigentliche Wissenschaft zu ersticken, wie auf dem der Volkswirtschaft.

Die Idee, daß es ein besondres Lebensgebiet gebe für das Handeln nach Interessen und wieder ein andres für die Übung der Tugend, gehört noch heute zu den Lieblingsideen des oberflächlichen Liberalismus, und in weitverbreiteten populären Schriften, wie Schulzes Arbeiterkatechismus, wird sie ganz unverhohlen gepredigt.[5]) Ja, man hat sogar eine Art von Pflichtenlehre daraus gemacht, die man im täglichen Leben viel häufiger aussprechen hört als in der Literatur. Wer es unterläßt, eine ihm zustehende Schuldforderung nötigenfalls mit aller Strenge des Gesetzes einzutreiben, der muß entweder ein reicher Mann sein, der sich dergleichen erlauben kann, oder er unterliegt dem schärfsten Tadel. Dieser Tadel richtet sich nicht nur gegen seinen Verstand, gegen seine Charakterschwäche oder überflüssige Gutmütigkeit, sondern geradezu gegen seine Sittlichkeit. Er ist ein leichtsinniger, nachlässiger Mensch, der seine Interessen nicht pflichtmäßig wahrnimmt, und wenn er Frau und Kinder hat, so ist er, auch ohne daß diese schon Mangel empfinden müßten, ein gewissenloser Hausvater. Ebenso urteilt man aber auch über denjenigen, welcher seine Kräfte zum Nachteil des Privatvermögens dem öffentlichen Besten widmet. Wer dies mit besondrem Erfolg tut, erhält allerdings Absolution und allgemeinen Beifall, einerlei ob er seinen Erfolg dem Zufall oder seiner Kraft verdankt; solange aber dies Gottesurteil des Pöbels und der Fatalisten nicht gesprochen hat, behauptet das gemeine Urteil sein Recht. Es verdammt den Dichter und Künstler so gut wie den wissenschaftlichen Forscher und den Politiker, und selbst der religiöse Agitator findet nur dann Anerkennung, wenn er eine Gemeinde zu bilden, ein großes Institut zu

schaffen weiß, dessen Direktor er wird, oder wenn er sich zu kirchlichen Würden emporschwingt: niemals aber, wenn er, ohne auf Ersatz zu hoffen, eine äußere Stellung seiner Überzeugung opfert.

Es versteht sich von selbst, daß wir hier nur die Gesinnung des großen Haufens der besitzenden Klasse kennzeichnen, die aber dadurch, daß sie zur Dogmatik des täglichen Lebens ausgebildet ist, ihren Einfluß auch auf solche ausübt, die persönlich von edleren Trieben nicht frei sind. Bevor wir nun den Wert dieser Dogmatik des Egoismus genauer bestimmen können, ist es unerläßlich, die Quelle des natürlichen Egoismus und den Ursprung der entgegengesetzt wirkenden Triebe im Lichte der in den früheren Abschnitten gewonnenen Grundanschauung zu betrachten.

Wenn es wahr ist, daß unser eigner Körper nur eins unsrer Vorstellungsbilder ist gleich allen übrigen; wenn sonach unsre Mitmenschen, wie wir sie vor uns sehen, gleich der ganzen Natur um uns her, in einem sehr bestimmten Sinne *Teile unsres eignen Wesens sind*: woher kommt der Egoismus? Offenbar zunächst daher, daß die Vorstellungen von *Schmerz* und *Lust* und unsre Triebe und Begierden größtenteils mit dem Bilde unsres Körpers und seiner Bewegungen verschmelzen. Dadurch wird der Körper zum Mittelpunkt der Erscheinungswelt; ein Verhältnis, das, wie wir sicher annehmen dürfen, auch in der jenseitigen Natur der Dinge begründet liegt.

Ohne diesen Faden weiter zu verfolgen, müssen wir nun darauf hinweisen, daß *keineswegs alle* Vorstellungen, welche mit Lust und Unlust verbunden sind, sich direkt auf unsern Körper beziehen. Die feinere Sinnenfreude, die Lust am Schönen namentlich, verschmilzt nicht mit dem Vorstellungsbilde des Körpers, sondern mit dem *des Objektes*. Erst wenn ich das Auge schließe, mit dem ich auf eine herrliche Landschaft hinausgeschaut habe, werde ich des Verhältnisses auch dieser Gegenstände zu meinem Körper gewahr. Was

der Dichter von einem Versenken in die Anschauung sagt, von einem Aufgehen in der Betrachtung, ist physiologisch und psychologisch weit richtiger, als die gewöhnliche Projektionslehre der angeblich wissenschaftlichen Betrachtung. Sonach bildet die vielgescholtene Sinnenlust an sich ein natürliches Gegengewicht gegen das Aufgehen im Ich, und erst durch Vermittlung der Reflexion kann sie dem Egoismus wieder Nahrung geben.

Weit wichtiger ist nun aber die moralische Entwicklung durch Betrachtung der Menschenwelt und Versenkung in ihre Erscheinungen und Aufgaben. Das Aufgehen in diesem Objekt, wie es sich uns ebenfalls durch die Sinne als Teil unsres eignen Wesens ergibt, ist der natürliche Keim alles dessen, was in der Moral unvergänglich ist und wert, erhalten zu werden. Eine Ahnung davon mochte Adam Smith haben, als er die Moral auf die Sympathie begründete; allein er faßte die Sache viel zu eng. Er faßte im Grunde nur diejenigen Fälle ins Auge, in welchen wir die Gebärden und Bewegungen unsrer Mitmenschen durch Erinnerungen oder Phantasiebilder von Schmerz und Lust deuten nach dem, was wir an uns selbst empfunden haben. Darin liegt aber eine versteckte Zurückführung auf egoistische Motive, die nur nebensächlich, unterstützend mitwirken, während die stille und beständige Übertragung unsres Bewußtseins auf das Objekt dieser menschlichen Erscheinungswelt die wahre Quelle sittlicher Veredlung bildet und das Übergewicht des Egoismus beseitigt.

Nach diesen Andeutungen vermag jeder Leser es sich selbst auszuführen, wie derselbe Fortschritt der Kultur, welcher in gereiften Epochen die Kunst, die Wissenschaft erzeugt, auch zur Bändigung des Egoismus, zur Ausbildung menschlicher Teilnahme und zum Vorwalten gemeinsamer Zwecke dient. Mit einem Wort: Es gibt einen natürlichen sittlichen Fortschritt.

Buckle hat in seinem berühmten Werke über die Geschichte

der Zivilisation in England einen unrichtigen Gesichtspunkt angewandt, um zu beweisen, daß der faktische Fortschritt der Sitten gleich dem Fortschritt der Kultur überhaupt wesentlich auf der intellektuellen Entwicklung beruhe. Wenn man zeigt, daß gewisse einfache Grundsätze der Moral von den Tagen der Abfassung der indischen Veden bis heute sich nicht wesentlich geändert haben, so kann man dementsprechend auf die einfachen Grundsätze der Logik hinweisen, die ebenfalls unverändert geblieben sind. Man könnte sogar behaupten, daß die Grundregeln des Erkennens seit undenklichen Zeiten dieselben geblieben sind, und daß die vollkommnere Anwendung, welche die Neuzeit von diesen Regeln gemacht hat, wesentlich moralischen Gründen zuzuschreiben ist. In der Tat waren es moralische Eigenschaften, welche die Alten dazu führten, frei und individuell zu denken, aber mit einem gewissen Maß der Erkenntnis sich zu begnügen und mehr Wert auf die Durchbildung der Persönlichkeiten zu legen, als auf den einseitigen Fortschritt im Wissen. Es war der moralische Grundzug des Mittelalters, Autoritäten zu bilden, Autoritäten zu gehorchen, und die freie Forschung durch eine formelhafte Überlieferung zu beschränken. Moralischer Natur war die Selbstverleugnung und Standhaftigkeit, mit welcher beim Beginn der Neuzeit ein Kopernikus, ein Gilbert und Harvey, ein Kepler und Vesal ihre Ziele verfolgten. Ja, es läßt sich sogar eine Analogie nachweisen zwischen den sittlichen Prinzipien des Christentums und dem Verfahren der Forscher; denn nichts wird von diesen so streng verlangt, als Verleugnung ihrer Grillen und Liebhabereien, Losreißung von den Meinungen der Umgebung und gänzliche Hingabe an das Objekt. Von den größten Forschern kann man sagen, daß sie sich selbst und der Welt absterben mußten, um im Verkehr mit der offenbarenden Stimme der Natur ein neues Leben zu führen. Doch wir wollen diesen Gedanken hier nicht weiter verfolgen. Wir haben der Einseitigkeit Buckles ihr Gegenstück zur Seite ge-

stellt. In der Tat ist weder der intellektuelle Fortschritt wesentlich eine Folge des moralischen, noch auch umgekehrt: wohl aber entstammen beide derselben Wurzel: der Vertiefung in das Objekt, der liebevollen Umfassung der gesamten Erscheinungswelt und der natürlichen Neigung, sich diese harmonisch zu gestalten.

Wie es aber einen sittlichen Fortschritt gibt, der darauf beruht, daß die Harmonie unsres Weltbildes allmählich über die wilden Störungen der Triebe und der heftigeren Empfindungen von Lust und Schmerz das Übergewicht erlangt, so schreiten auch die sittlichen Ideale fort, nach welchen der Mensch sich seine Welt gestaltet. Es kann nichts unrichtiger sein, als wenn Buckle den Fortschritt der Zivilisation aus der Zusammenwirkung eines veränderlichen Elementes, des intellektuellen, und eines stationären, des moralischen, ableitet. Wenn Kant gesagt hat, in der Moralphilosophie seien wir nicht weiter gekommen als die Alten, so hat er ungefähr dasselbe auch von der Logik gesagt, und mit dem Fortschritt der sittlichen Ideale, welche ganze Zeitperioden bewegen, hat diese Bemerkung wenig zu schaffen. Wie himmelweit verschieden ist der antike Tugendbegriff vom christlichen! Unrecht abwehren und Unrecht dulden, die Schönheit verehren und die Schönheit verachten, dem Gemeinwesen dienen und das Gemeinwesen fliehen sind nicht nur zufällige Züge einer verschiednen Gemütsrichtung bei gleichen sittlichen Grundsätzen, sondern Gegensätze, die aus einem bis in den tiefsten Grund verschiednen Moralprinzip hervorgehen. Das ganze Christentum war vom Standpunkt der antiken Welt aus entschieden unsittlich und würde noch weit mehr in diesem Lichte erschienen sein, wenn nicht das sittliche Ideal des Altertums bereits in Zersetzung gewesen wäre, als die neuen, fremdartigen Grundsätze auftraten. Eine ähnliche Zersetzung der sittlichen Ideale und Vorbereitung eines neuen, höheren Standpunktes scheint in der Gegenwart vor sich zu gehen, und dadurch wird auch die Aufgabe schwieriger und zugleich bedeu-

tender, der Dogmatik des Egoismus, wie sie uns in der Volkswirtschaft und in den Grundsätzen des bürgerlichen Verkehrs entgegentritt, ihre Stelle anzuweisen.

Es könnte einen Augenblick scheinen, als sei eben diese Dogmatik des Egoismus das neue sittliche Prinzip, welches bestimmt ist, die Grundsätze des Christentums zu ersetzen. Die Aufklärung des vorigen Jahrhunderts, die mit dem physikalischen Materialismus nur liebäugelte, hatte den ethischen adoptiert. Die Ausbildung der materiellen Interessen ist Hand in Hand gegangen mit dem Zerfall der alten Kirchenmacht. Die Ausbildung der Naturwissenschaften hat hier zerstörend, dort bauend gewirkt; mit dem Bau der materiellen Interessen ging aber die Entwicklung der Volkswirtschaftslehre und mit dieser die Dogmatik des Egoismus in gleichem Schritt. Es könnte sonach scheinen, als sei es ein und dasselbe Prinzip, welches den überlieferten Formen des Christentums gegenüber destruktiv und in Beziehung auf den materiellen Aufschwung der Gegenwart positiv einwirkt; und ein solches zugleich auflösendes und neu schaffendes Ferment für die Gegenwart wäre dann das Prinzip des Egoismus.

Wir haben bereits oben gesehen, wie sehr auf wirtschaftlichem Gebiete der Schein für die höhere Berechtigung des Egoismus spricht, und wenn es ohne eitle Sophistik unmöglich bleibt, Tugenden wie Vaterlandsliebe, Aufopferung für den Nächsten und ähnliche auf dies Prinzip zu begründen, so ist es vielleicht doch sehr wohl möglich, diese Tugenden zu entbehren. Wir müssen uns einen Augenblick den Gedanken gefallen lassen, daß die Verfolgung persönlicher Interessen das einzige Motiv der menschlichen Handlungen in Zukunft werden könnte, wenn auch Voltaire und Helvetius entschieden unrecht hatten, als sie erklärten, es sei bereits so, es gebe keine andre Triebfeder für die menschlichen Handlungen als die Eigenliebe. Und man darf nicht verkennen, daß es wenigstens nicht a priori undenkbar ist, daß ein solches Prinzip — sehr verschieden von demjenigen Mande-

villes! — sich, statt aus dem Verfall, vielmehr aus dem moralischen und intellektuellen Fortschritt ergäbe. Es ist dies ein Punkt, der der genauesten und unbefangensten Prüfung bedarf und durchaus nicht nach einer vorgefaßten Meinung erledigt werden kann. Und zwar wollen wir, um Mißverständnisse zu verhüten, die paradoxeste Seite der Sache gleich vorab in das richtige Licht stellen. Daß nämlich der intellektuelle Fortschritt dazu beitragen könnte, den Egoismus zugleich allgemeiner und unschädlicher, zweckmäßiger zu machen, wird noch leicht zugegeben werden; wie aber könnte der moralische Fortschritt, und zwar der moralische Fortschritt in dem bestimmten Sinne, in welchem wir ihn oben Buckle gegenüber betonten, dazu mitwirken, den Egoismus zum allgemeinen Prinzip zu machen, während es doch das ganze Wesen dieses Fortschrittes ist, über das Ich hinaus, auf das Allgemeine hinzuführen?

Die Antwort auf diese Frage führt uns mit einem Schlage die Konsequenzen der verbreitetsten volkswirtschaftlichen Theorie vor Augen.

Ist es nämlich wahr, daß die Interessen der Gesamtheit am besten gewahrt werden, wenn am wenigsten absichtlich für die Gesamtheit gesorgt wird, wenn die Individuen am ungestörtesten ihre eignen Interessen verfolgen, dann wird die ausschließliche Verfolgung der eignen Interessen im praktischen Leben

1) eine Frucht gereifter Einsicht sein,

2) eine Tugend, und zwar die Kardinaltugend.

Es wird die Zurückdrängung derjenigen Triebe, welche uns zur aufopfernden Tätigkeit für den Nächsten verleiten wollen, der wesentlichste Teil der Selbstüberwindung werden, und die Kraft zu dieser Selbstüberwindung wird derjenige, welcher in Anfechtung fällt, aus dem Hinblick auf das Getriebe des großen Ganzen nehmen, dessen Harmonie ja eben gestört wird, wenn wir jenen Regungen unsres Herzens folgen, welche man ehemals als edle, uneigennützige, hochherzige zu loben pflegte. Jene Regungen der Sympathie, welche aus der Hingabe

an das Objekt hervorgehen, werden wieder aufgehoben durch die Hingabe des Gemüts an das größere Objekt, an das vom harmonischen Egoismus beseelte Getriebe der gesamten Menschenwelt.

Nachdem so die Frage scharf gestellt ist, wird man auch einsehen, daß die Entscheidung nicht so ganz leicht ist. Wem fällt hierbei nicht ein, wie oft er mit Selbstüberwindung einen Bettler abgewiesen hat, weil er weiß, daß das Almosen das Elend nur nährt, wie das Öl die Flamme? Wer erinnert sich nicht an all die unseligen Beglückungsversuche, welche die Welt mit Blut und Brand verheert haben, während bei Völkern, wo jeder für sich sorgte, Reichtum und Wohlstand sich entfalteten? In der Tat ist so viel auf der Stelle zuzugeben, daß die Sympathie ebensowohl zu Verkehrtheiten leiten kann wie der Egoismus, und daß stets die Rücksicht auf das größere Ganze manche Handlungen verbieten wird, welche aus Aufopferung für ein kleineres Ganze oder für einzelne Personen hervorgehen würden. Nun kann man freilich leicht einwerfen, daß eine solche Rücksicht auf das große Ganze ja gar kein Egoismus sei, sondern das Gegenteil; allein dieser Einwurf ist ebenso leicht wieder zurückzuwerfen.

Ist nämlich der Lehrsatz von der Harmonie der Sonderinteressen wahr; ist es richtig, daß das beste Resultat für die Gesamtheit sich ergibt, wenn jeder einzelne am ungestörtesten für sich selbst sorgt: dann ist es auch ferner unvermeidlich wahr, daß es am vorteilhaftesten ist, wenn jeder seine Interessen verfolgt, ohne mit unnützen Reflexionen Zeit zu verlieren. Der naive Egoist befindet sich im Stande der Unschuld und tut unbewußt das Rechte; die Sympathie ist der moralische Sündenfall, und wer sich erst an das Getriebe des großen Ganzen erinnern muß, um zu derselben Tugend zurückzukehren, die ein roher Spekulant in Einfalt ausübt, der kommt nur auf einem mit Notwendigkeit in der menschlichen Natur begründeten Umweg wieder dahin zurück, von wo die Kindheit der Menschheit ausging. Auf diesem Wege mag sich

der Egoismus geläutert, gemildert, aufgeklärt haben; er mag richtigere Mittel gelernt haben, das eigne Wohl zu befördern; aber sein Prinzip, sein Wesen ist wieder das ursprüngliche.

Die Fragen, ob die Dogmatik des Egoismus die Wahrheit lehrt und ob die Volkswirtschaft auf dem richtigen Wege ist mit der einseitigen Fortbildung der Freihandelslehre, entscheiden sich beide an der Frage, ob die Idee von der natürlichen Harmonie der Interessen ein Hirngespinst ist, oder nicht; denn die extremen Freihandels-Theoretiker haben keinen Anstand genommen, ihre Lehre auf den obersten Grundsatz des Laissez faire zu begründen. Diesen Grundsatz aber haben sie nicht etwa nur als eine Maxime der Notwehr gegen schlechte Regierungsweise hingestellt, sondern als notwendige Folge aus dem Dogma, daß die Summe aller Interessen am besten besorgt wird, wenn jeder einzelne für sich selbst sorgt. Ist dieses Dogma einmal so tief eingewurzelt, daß es die entgegenstehenden Erwägungen überwiegt, so darf man sich nicht mehr wundern, wenn hier der Name „Nation" als ein leerer Begriff der Grammatik bezeichnet und der Schutz des Seehandels durch Kriegsschiffe verworfen wird (Cooper, 1826), während dort die blutigen Eroberungen eines Abenteurers nur als eine besonders schwierige und daher besonders lohnbringende Arbeit betrachtet werden (Max Wirth).[6]) Beides stammt aus derselben Quelle: aus der rein atomistischen Auffassung der Gesellschaft, bei welcher alle gewöhnlich sittlich genannten Motive wegfallen und nur durch eine Inkonsequenz wieder eingeführt werden können.

Wir haben bereits gesehen, daß die rein atomistische Auffassung der Gesellschaft als Hilfsmittel einer Methode allmählicher Annäherung an die Wahrheit viel für sich hat, während sie als Dogma falsch ist; hier müssen wir nun auch noch bemerken, daß die Theorie des Egoismus und der natürlichen Harmonie aller Interessen in ihrer praktischen Anwendung große kulturgeschichtliche Fortschritte gebracht hat. Der gebildete Egoismus, das läßt sich nicht leugnen, ist ein ordnendes

Prinzip der Gesellschaft so gut wie manches andre bereits dagewesene Prinzip, und für gewisse Übergangszeiten vielleicht das heilsamste, ohne daß ihm deshalb schon eine höhere Bedeutung zuzusprechen wäre. Das Freihandelssystem hat einen ungeheuren Aufschwung in die Produktion der Kulturvölker gebracht. Die zunächst dem Zuge der Interessen folgende Spekulation hat so viel dazu beigetragen, Europa mit Verkehrswegen zu versehen, den Handel zu regeln, die Geschäfte solider und reeller zu machen, den Zinsfuß herabzudrücken, den Kredit zu vermehren und zu versichern, den Wucher einzuschränken, den Betrug seltner zu machen, daß kein Fürst, kein Minister, kein Philosoph, kein Menschenfreund mit dem Prinzip aufopfernder Tätigkeit, wohlmeinender Belehrung, weiser Gesetzgebung einen auch nur von ferne ähnlichen Einfluß üben könnte, wie ihn die allmähliche Beseitigung der Schranken geübt hat, die der freien Tätigkeit des Individuums in den feudalen Einrichtungen des Mittelalters entgegenstanden. Seit dem Bestehen der Armensteuer — deren Einführung freilich einem andern Prinzip entwuchs — sind mehr wohltätige Anstalten und tiefgreifende Verbesserungen dem Verlangen entwachsen, diese Steuer nicht zu hoch anschwellen zu lassen, als je durch Mitleid oder werktätige Anerkennung einer höheren Pflicht hätte geschaffen werden können. Ja, man kann sogar vermuten, daß eine fünf- bis sechsmalige Wiederholung großer und blutiger Sozialrevolutionen, wenn auch mit Intervallen von Jahrhunderten, schließlich die Pleonexie der Reichen und Mächtigen wirksamer durch die Furcht eindämmen würde, als es durch die Hingabe des Gemütes an die gemeinsamen Angelegenheiten und durch das Prinzip der Liebe bewirkt werden könnte.

Vorab muß bemerkt werden, daß die großen Fortschritte der Neuzeit doch wohl eigentlich nicht durch den Egoismus als solchen bewirkt sind, sondern durch die Freigebung der Bestrebungen für den Privatvorteil gegenüber der Unterdrückung des Egoismus der Mehrzahl durch den stärkeren Egoismus

der Minderzahl. Es ist nicht etwa die väterliche Fürsorge, die in früheren Zeiten den Rang einnahm, den jetzt die freie Konkurrenz einnimmt, sondern das Privilegium, die Ausbeutung, der Gegensatz von Herr und Knecht. Die wenigen Fälle, in welchen die frühere gesellschaftliche Ordnung das Wohlwollen edler Regenten oder die Intelligenz bedeutender Volksfreunde zur Geltung kommen ließ, haben sehr schöne Resultate ergeben. Man darf nur an Colbert erinnern, an dessen erfolgreiche Tätigkeit nicht umsonst der schutzzöllnerische Carey wieder anknüpft. Man muß stets bedenken, daß wir eben bisher nur den Gegensatz herrschender Dynastenintereſſen gegen das freigegebene Privatintereſſe kennen, aber nicht einen reinen Gegensatz zwischen einem egoistischen Prinzip und dem des Gemeinsinns. Gehen wir aber auf die besseren Zeiten der Republiken des Mittelalters und des Altertums zurück, so sehen wir da den Gemeinsinn zwar lebendig, aber in so engen Kreisen, daß eine Vergleichung mit der Gegenwart kaum möglich ist. Und dennoch ergibt selbst eine so mangelhafte Vergleichung, daß der tiefe Zug von Mißvergnügen, welcher die Gegenwart durchzieht, sich in keinem Gemeinwesen findet, in welchem jeder einzelne seinen Egoismus im Hinblick auf die gemeinsamen Angelegenheiten im Zaume hält.

Versuchen wir, die Berechtigung der Lehre von der Harmonie der Interessen einer direkten Prüfung zu unterwerfen, so müssen wir zur Vereinfachung der Frage zunächst eine Republik gleich befähigter und unter gleichen Verhältnissen wirkender Individuen annehmen, welche alle mit ihrer ganzen Kraft soviel als möglich zu erwerben streben. Es versteht sich von selbst, daß diese mit einem Teil ihrer Kraft einander hemmen werden, mit einem andern Teile dagegen Güter produzieren, welche der Gesamtheit zugute kommen. Eine Aufhebung der Hemmung ist nur auf zwei Wegen denkbar: entweder wenn alle nur für die Gesamtheit erwerben, oder wenn jedes einzelne Individuum ohne jede Konkurrenz seinen getrenn-

ten Erwerbskreis hat. Sobald es vorkommen kann, daß zwei oder mehrere Individuen dasselbe Objekt zu erwerben oder für den Erwerb zu benutzen streben, wird die Hemmung da sein.

Wenden wir diese Abstraktion auf menschliche Verhältnisse an, so sehen wir zunächst den Keim zweier Ideen: der des Kommunismus und der des Privateigentums.

Die Menschen sind nun aber keine so einfachen Wesen, und es ist denkbar, daß sie zur völligen Durchführung der einen oder andern Idee durchaus nicht befähigt sind. In einem Zustand der Gütergemeinschaft wird das rein egoistische Streben sich auf Unterschlagung eines Teiles der Güter richten, bei einem reinen System des Privateigentums dagegen auf Vergrößerung des eignen Besitzes durch Übervorteilung der andern. Wir nehmen nun ferner an, daß in unsrer Republik sowohl gemeinsame als auch in gesondertem Besitz befindliche Güter sind, und daß es gegen Unterschlagung und Übervorteilung gewisse Schranken gibt, welche allgemein anerkannt werden; so jedoch, daß immerhin noch rechtmäßige Mittel übrigbleiben, durch welche sich der einzelne sowohl bei dem Genuß der gemeinsamen Güter einen Vorzug verschaffen, als auch seinen Privatbesitz vergrößern kann. Das wichtigste von diesen rechtmäßigen Mitteln soll darin bestehen, daß derjenige, welcher der Gesamtheit größere Dienste leistet, auch mehr Belohnung erhält.

Jetzt haben wir die Idee der Harmonie der Interessen: es ist nämlich ohne Zweifel denkbar, daß unsre Wesen so beschaffen sind, daß sie ein Maximum von Kraft entwickeln, wenn sie am reinsten an sich selbst denken, und ferner, daß die Gesetze unsrer Republik so beschaffen sind, daß niemand für sich einen großen Vorteil erlangen kann, wenn er nicht viel Arbeit für die Gesamtheit verrichtet. Es könnte auch ganz wohl der Fall sein, daß der Kraftgewinn infolge der Freigebung des Egoismus größer wäre als der Verlust, welcher aus der gegenseitigen Hemmung entsteht; und wenn dies so wäre, so wäre auch die Harmonie der Interessen bewiesen.

Es ist jedoch teils schwer zu bestimmen, inwiefern diese Voraussetzungen in der menschlichen Gesellschaft erfüllt sind, teils kann man leicht Umstände gewahren, welche sofort einen Strich durch die Rechnung machen. So sind z. B. die Mittel, welche durch nützliche Arbeit erzielt werden, zugleich eine Quelle neuer Vorteile, die dadurch gewonnen werden, daß der Besitzer andre für sich arbeiten läßt. Obwohl nun darin wieder ein Nutzen für die Gesamtheit liegt, so ist es doch zugleich der Keim einer Krankheit, die wir unten noch schildern werden. Hier wollen wir nur die eine Seite hervorheben, daß derjenige, welcher einmal den übrigen überlegen ist, seine Mittel auch verwenden kann, um gefahrlos seiner Pleonexie zu frönen. Je mehr er fortschreitet, desto mehr gewinnt er an Kraft, um noch weiter vorzuschreiten, und nicht nur der Widerstand seiner Konkurrenten, sondern auch der Widerstand der Gesetze wird ihm gegenüber immer schwächer. Der Grund dieser Erscheinung liegt nicht nur in dem Gesetz der Kapitalvermehrung, sondern auch in einem bisher noch wenig beachteten Faktor der individuellen und gesellschaftlichen Entwicklung. Die Geisteskraft der meisten Menschen ist nämlich hinreichend, um viel bedeutendere Aufgaben zu lösen als diejenigen, welche ihnen in dem gegenwärtigen Zustande der Gesellschaft zufallen müssen. Eine weitere Ausführung und Begründung dieser Bemerkung wird man im zweiten Kapitel meiner Schrift über die Arbeiterfrage finden. Hier sei nur kurz darauf hingewiesen, daß die meisten Menschen vollkommen befähigt sind, sobald sie durch einen günstigen Anfang der Notwendigkeit überhoben werden, mit physischer Arbeit den nächsten Unterhalt zu schaffen, sich die Arbeit vieler andern durch Spekulation, durch Erfindungen oder auch durch die bloße solide und stetige Leitung eines Geschäftes tributpflichtig zu machen. Die Irrlehre von der Harmonie der Interessen ist daher auch stets verbunden mit einer besonderen Hervorhebung eines Satzes, der noch fast allgemein als Vorurteil verbreitet ist: des Satzes, daß jedes Talent und jede Kraft im menschlichen

Leben sich, wenn auch durch zahlreiche Widerwärtigkeiten, zu einer der Anlage entsprechenden Stellung emporzuschwingen pflege. Dieser Satz ist besonders durch die teleologisch-rationalistische Schwärmerei des vorigen Jahrhunderts verbreitet worden. Er verletzt die Erfahrung in einer so schreienden Weise, daß die Blindheit kaum erklärbar wäre, mit welcher er festgehalten wird,[7]) wenn nicht die Eigenliebe der Glücklichen, der Gebildeten, der Hochgestellten einen ebenso hohen Genuß in dem Gedanken dieser irdischen Prädestination fände, wie der geistliche Hochmut in dem der himmlischen. Im Leben sehen wir, wie zwar ein besonders schneller und glänzender Aufschwung aus geringen Verhältnissen in der Regel nur da eintritt, wo die begünstigenden Umstände mit vorzüglichen und seltnen Eigenschaften zusammentreffen, wie aber im großen Ganzen die Fähigkeiten zur Ausfüllung einer leitenden Stellung sich stets finden, wo die materiellen Bedingungen einer solchen Stellung gegeben sind. Wie die Keime der Pflanzen in der Luft schweben und — eine jede in ihrer Art — da aufgehen, wo sich die Bedingungen ihrer Entwicklung finden, so ist es auch mit der Befähigung der Menschen, vorteilhafte Verhältnisse zu benutzen, um sich noch ungleich höhere Vorteile zu beschaffen. Dieser Satz wirft aber in Verbindung mit dem Gesetz der Kapitalvermehrung die ganze Theorie der Harmonie der Interessen um. Man kann hundertmal zeigen, daß sich mit dem Erfolg der Spekulanten und großen Unternehmer auch die Lage aller übrigen schrittweise bessert: solange es wahr bleibt, daß doch mit jedem Schritt dieser Besserung der Unterschied in der Lage der Individuen und in den Mitteln zu weiterem Aufschwung ebenfalls wächst, so lang wird auch jeder Schritt dieser Bewegung einem Wendepunkt entgegenführen, wo der Reichtum und die Macht einzelner alle Schranken der Gesetze und der Sitten durchbricht, wo die Staatsform zum wesenlosen Schein herabsinkt und ein entwürdigtes Proletariat den Leidenschaften der Vornehmen als Spielball dient, bis es sich endlich im

sozialen Erdbeben rührt und den künstlichen Bau der einseitigen Interessen-Wirtschaft verschlingt. Die Zeiten vor diesem Zusammenbruch sind in der Geschichte schon so oft dagewesen und stets mit demselben Charakter, daß man sich über ihre Natur nicht mehr täuschen kann. Der Staat wird käuflich. „Der hoffnungslose Arme wird das Gesetz ebenso leicht hassen wie der Überreiche verachten" (Roscher). — Sparta ging unter, als der Grundbesitz des ganzen Landes hundert Familien gehörte; Rom, als einem Proletariat von Millionen wenige Tausende von Besitzenden gegenüberstanden, deren Mittel so enorm waren, daß Crassus keinen als reich gelten ließ, der nicht auf eigne Kosten ein Heer unterhalten konnte. „Auch im neueren Italien ist die Volksfreiheit durch Geldoligarchie und Proletariat untergegangen." „Es ist bezeichnend, wie in Florenz der größte Bankier zuletzt unumschränkter Gewalthaber wurde und gleichzeitig in Genua die Bank von St. Georg den Staat gewissermaßen verschlang" (Roscher).[8])

So lange daher die Interessen des Menschen bloß individuelle sind, so lange man die Forderung der allgemeinen Interessen nur als eine Folge von dem Bestreben der Individuen betrachtet, sich selbst zu fördern, wird stets befürchtet werden müssen, daß die Interessen derjenigen Individuen, welche den ersten Vorsprung erlangen, allmählich maßlos überwiegen und alles andre erdrücken. Das soziale Gleichgewicht eines solchen Staates ist gleichsam ein labiles; einmal gestört, muß es immer tiefer zerrüttet werden. Umgekehrt läßt sich annehmen, daß in einer Republik, in welcher jeder einzelne vorwiegend die Interessen der Gesamtheit im Auge hätte, ein stabiles Gleichgewicht bestehen könnte. Ist diese Forderung zurzeit nirgendwo erfüllt, so gilt dasselbe von der Forderung des allgemeinen Egoismus. Beides sind Abstraktionen; in der Wirklichkeit ist wohl der Egoismus weitaus mächtiger als der Gemeinsinn, wenn man die Masse der einzelnen Handlungen betrachtet, welche vorwiegend aus dem einen oder aus dem andern Prinzip hervorgehen: welches von beiden aber für

eine gegebene Zeit geschichtlich bedeutsamer und folgenreicher ist, ist eine ganz andre Frage. So sehr die ungeheure Entwicklung der materiellen Interessen den vorherrschenden Charakter unsrer Zeit zu bilden scheint; so entschieden die Theorie dieser Entwicklung das Prinzip des Egoismus in den Vordergrund des allgemeinen Bewußtseins gerückt hat, so ist doch gleichzeitig auch das Bedürfnis nach nationaler Gemeinschaft, nach genossenschaftlichem Zusammenwirken, nach Verbrüderung bisher getrennter Elemente gestiegen; und welcher Faktor der gärenden Gegenwart vorzugsweise bestimmt ist, der Zukunft ihren Charakter zu verleihen, darüber stehen uns nur Vermutungen zu. Für jetzt halten wir so viel fest, daß, wenn der Egoismus einstweilen die Oberhand behalten sollte, darin nicht ein neues weltgestaltendes Prinzip gegeben wäre, sondern nur eine weiter fortschreitende Zersetzung. Da die Lehre von der Harmonie der Interessen falsch ist, da das Prinzip des Egoismus das soziale Gleichgewicht und damit die Basis aller Sittlichkeit vernichtet, so kann es auch für die Volkswirtschaft nur eine vorübergehende Bedeutung haben, deren Zeit vielleicht schon jetzt vorüber ist. Die Oberflächlichkeit, mit welcher die Lehre von der Harmonie der Interessen in der Regel gepredigt wird, kann eine Zeitlang durch die Disharmonie der Interessen selbst, durch die heimliche Pleonexie der besser gestellten Stände verdeckt werden, wie die Lücken der kirchlichen Dogmatik durch die Dotationen der Pfarrstellen und der Klöster verdeckt werden; allein auf die Dauer ist das nicht möglich. Wie blind die Volkswirtschaft meist die Argumente für die Interessen-Wirtschaft zusammenrafft, mag ein einziges Beispiel zeigen.

Man betrachte eine europäische Weltstadt, deren Millionen jeden Morgen mit den mannigfachsten Bedürfnissen erwachen. Während die Mehrzahl noch im tiefsten Schlummer liegt, wird schon eifrig für alle gesorgt. Hier rollt ein schwerer Wagen mit Gemüse beladen durch die Vorstadt, dort wird fettes Vieh zum Schlachthause geführt; der Bäcker steht vor

dem glühenden, Ofen und der Milchhändler lenkt seinen Wagen von Haus zu Haus. Hier wird ein Pferd an die Droschke gespannt, um unbekannte Personen von Ort zu Ort zu befördern, dort öffnet ein Kaufmann seinen Laden, indem er schon den Umschlag des Tages berechnet, ohne irgendeinen Kunden mit Bestimmtheit erwarten zu können. Allmählich beleben sich die Straßen, und das Gewühl des Tages beginnt. Was regelt dies ungeheure Getriebe? „Das Interesse!" — Wer sorgt dafür, daß jedes Bedürfnis befriedigt wird, daß alle die Hungrigen und Dürstenden ihr Brot, ihr Fleisch, ihre Milch, ihre Gemüse, Gewürze, Wein, Bier, und was ein jeder bedarf und bezahlen kann, zur rechten Zeit erhalten? „Nur das Geschäft, das Interesse!" Welcher Intendant, welcher oberste Magazinverwalter vermöchte mit dieser Regelmäßigkeit die millionenfachen Bedürfnisse nach einem berechneten Plane zu befriedigen? „Unmöglicher Gedanke!" —

Durch solche und ähnliche Betrachtungen sucht man häufig zu beweisen, wie nötig es sei, der Interessen-Wirtschaft die Sorge für das Wohl der Menschen zu überlassen. Es werden dabei mindestens folgende Punkte übersehen:

1) Die ganze Betrachtung ist eine Abstraktion, welche nur die eine Seite der Wirklichkeit hervorhebt. Es werden keineswegs alle gerechtfertigten Bedürfnisse befriedigt, und sofern sie befriedigt werden, wird dies in unzähligen Fällen nicht durch die bloße Maxime des Eigennutzes bewerkstelligt, sondern unter Beihilfe von Mitleiden, Freundschaft, Dankbarkeit, Gefälligkeit und andern Motiven, die dem Egoismus entgegenwirken.

2) Der ganze Mechanismus der Bedürfnis-Versorgung ist das Resultat endloser Sorgen und Opfer, die bei einer äußerlichen Betrachtung verschwinden, in denen aber die Geschichte von Generationen verborgen ist. Sehr viele Einrichtungen, welche jetzt das Interesse ausbeutet, sind ursprünglich der Menschenliebe, dem Wissensdrang, dem Gemeinsinn entsprossen, wären ohne diese menschlichen Eigenschaften niemals ins Leben getreten und würden mit der Zeit verfallen, wenn nicht die-

selben Eigenschaften eine zeitgemäße Umgestaltung oder Ersatz durch andre Mittel zu schaffen wüßten.

3) Der Boden des geschichtlich Gewordenen kommt ebensowohl jedem andern Prinzip zugute, wie dem des Egoismus. Jedes System, einerlei ob kommunistisch oder individualistisch, wird zur Utopie, wenn es nicht an das Bestehende anknüpft, und die Geltendmachung des einen oder des andern Prinzips bedeutet in der Praxis nur die Richtung, in welcher die fernere Entwicklung erfolgen soll. Es handelt sich nicht darum, ob der Einfluß der Interessen bei der bestehenden Bedürfnis-Versorgung groß oder klein ist, sondern ob es heilsam und zeitgemäß ist, ihn relativ größer oder geringer zu machen.

In dem letzteren Punkte namentlich kulminiert die ganze Bedeutung der Frage, ob der Egoismus das Moralprinzip der Zukunft sein kann. Daß er faktisch nach wie vor eine große Rolle spielen wird, ist sicher. Nach unsern Erörterungen dürfte es aber ebenfalls sicher sein, daß eine fernere Steigerung des Individualismus nicht einen neuen Aufschwung, sondern nur den Verfall unsrer Kultur bedeuten könnte. Sofern in der Geschichte ein positiver Fortschritt sich zeigt, sehen wir bisher immer das entgegengesetzte Prinzip in erhöhter Wirksamkeit, während der überhandnehmende Individualismus nur an der Zersetzung unbrauchbar gewordener Formen arbeitet. Deshalb wird auch für die Gegenwart wohl der eigentliche Strom des Fortschritts in der Richtung des Gemeinsinns liegen. Es gibt eben einen naturgemäßen, wir möchten sagen physischen Grund für die allmähliche Verdrängung des Egoismus durch das Wohlgefallen an der harmonischen Ordnung der Erscheinungswelt und zunächst durch die gemeinsamen Interessen der Mitmenschen. Was Adam Smith mit seiner Sympathie wollte, Feuerbach mit seiner Lehre von der Liebe, Comte mit dem Prinzip der Arbeit für den Nächsten, das sind alles nur vereinzelte Erscheinungsformen des mit der fortschreitenden Kultur sich bildenden Übergewichtes

der mit zu unserm Wesen gehörenden Objektvorstellungen über das Bild eines mit Schmerz und Lust begabten Ich. Sowie mit der Ordnung der Lebensverhältnisse der Wechsel von Schmerz und Lust an Heftigkeit verliert und die Begierden sich mildern; wie anderseits die Erkenntnis der Außenwelt, das Verständnis andrer sich mehrt, so muß dies Übergewicht eintreten und seine naturgemäßen Wirkungen äußern. Selbst ein so stark zum Skeptizismus neigender Schriftsteller, wie J. St. Mill, legt diese Grundanschauung in nahem Anschluß an Comte seinem ethischen System zugrunde und verkennt nur in seinem „Utilitarianismus" das ideale, formenbildende Element, welches diesem Streben nach Harmonie in der sittlichen Welt so gut zugrunde liegt wie den Bestrebungen der Kunst. In der Tat haben wir auch diesen Fortschritt von der Wildheit zur menschlichen Sitte schon so oft und unter den verschiedensten Verhältnissen so wesentlich gleichmäßig vor sich gehen sehen, daß schon der bloße Induktionsschluß auf die Naturnotwendigkeit der ganzen Erscheinung nicht ohne Wert ist; nachdem wir aber vollends in unsrer Sinnlichkeit selbst den Grund dieses Vorgangs entdeckt haben, können wir nicht mehr an dem Bestehen des treibenden Prinzips zweifeln, wohl aber freilich daran, ob es zu irgendeiner gegebenen Zeit und bei einem gegebenen Volke oder einer Gruppe von Nationen stärker sei als andre, ebenfalls einflußreiche Kräfte, die entweder an sich oder durch ihre eigentümliche Zusammenwirkung den Ausschlag im entgegengesetzten Sinne geben könnten.

Daß der Fortschritt der Menschheit kein stetiger ist, lehrt jedes Blatt der Geschichte; ja, man kann immer noch Zweifel darüber hegen, ob überhaupt im großen ganzen ein solcher Fortschritt besteht, wie wir ihn im einzelnen bald sich entfalten, bald wieder verschwinden sehen. Obwohl es mir auch in unserm Zeitalter unverkennbar scheint, daß neben dem Auf- und Niederschwanken der Kultur, welches wir in der Geschichte so deutlich sehen, zugleich ein stetiger Fortschritt

stattfindet, dessen Wirkungen nur durch jenes Wellenspiel verdeckt werden, so ist doch diese Erkenntnis nicht so sicher wie die des Fortschritts im einzelnen, und man findet tüchtige, in Natur und Geschichte bewanderte Denker, wie Volger, welche diesen Fortschritt leugnen. Gesetzt aber auch, er wäre in dem Abschnitt der Geschichte, den wir überblicken, völlig sicher, so könnte das immer nur eine größere Welle sein, wie die Flutwelle, die stetig steigt, während Berg und Tal der Brandungswelle abrollen, die aber endlich auch ihren Höhepunkt erreicht und unter demselben Spiel der unruhigen Brandung stetig zurückgeht. Es ist also auf keinen Fall mit einem Glaubensartikel oder einer allgemein anerkannten Wahrheit hier etwas auszurichten, und wir müssen die Ursachen, welche den Rückgang der Kultur vom Gemeinsinn zum Egoismus herbeiführen könnten, noch genauer betrachten.

Wir finden in der Tat, daß die wichtigsten Gründe für den Verfall alter Kulturstätten längst von den Geschichtsforschern erkannt sind. Der am einfachsten wirkende Grund ist der, daß die Kultur sich meist auf engere Kreise beschränkt, die nach einer gewissen Zeit in ihrem abgesonderten Bestande gestört und von weiteren Kreisen wieder verschlungen werden, deren Mussen auf einem niederen Standpunkt stehen. Hier findet man auch immer, daß der gehobene Teil der menschlichen Gesellschaft, sei dies nun ein einzelner Staat oder eine bevorzugte Volksklasse, den Egoismus nur innerhalb des engeren Kreises teilweise überwindet, während nach außen, wie zwischen Hellenen und Barbaren, Herren und Sklaven, der Gegensatz sich schärft. Die Gemeinschaft, in deren Interessen der einzelne aufgeht, schließt sich nach außen mit allen Kennzeichen des Egoismus ab und befördert so ihren Sturz durch die unvollkommne Durchführung desselben Prinzips, welchem sie in ihrem Innern die höhere sittliche Kultur verdankt. Ein zweiter Grund ist der bereits berührte, daß sich nämlich innerhalb der gemeinsamen fortschreitenden Gesellschaft Unterschiede herausbilden, die allmählich immer größer

werden, wodurch die Berührungspunkte schwinden, das Verhältnis des andern abnimmt und damit der wichtigste Quell der bindenden Sympathie verloren geht. Es bilden sich dann aus der ursprünglich gleichförmigen Masse bevorzugte Klassen heraus, aber auch unter sich gewinnen diese keinen rechten Zusammenhang, und indem die Anhäufung von Reichtümern bisher unbekannte Genüsse schafft, entsteht ein neuer, raffinierter Egoismus, der schlimmer ist als der ursprüngliche. So im alten Rom zur Zeit der Latifundien, da der Ackerbau von den Parkanlagen der Reichen verdrängt wurde, und halbe Provinzen einzelnen Personen gehörten.

Solche Zustände sind ursprünglich von niemandem beabsichtigt, auch nicht von den Stärkeren und Reicheren, solange die Unterschiede mäßig sind. Sie entstehen unter dem Einflusse des Rechtsschutzes, der ursprünglich den entgegengesetzten Zweck hat, nämlich der Gleichheit und Gerechtigkeit zu dienen und nach dem Prinzip des Privateigentums jedem das Seine zu wahren. Sie entstehen ferner unter dem ungestörten Fortgang des bürgerlichen Verkehrs, welcher mit der Bändigung des roheren Egoismus sich erst recht entfalten kann. Auch ohne den Egoismus zum Prinzip zu erheben, hat man doch zu allen Zeiten durch die Einrichtung des Eigentums und die geregelte Übertragung desselben die erste Ordnung in die Gesellschaft gebracht, sofern diese nicht noch auf den Überlieferungen der Gewalt beruhte, auf dem Gegensatz von Herren und Knechten, was wir hier außer acht lassen. Gerade diese Einrichtungen aber: Eigentum, Rechtsschutz, Vererbung usw., welche aus der Milderung der Sitten hervorgehen und den Blütezustand der Völker herbeiführen, schützen zugleich das wuchernde Übel der Besitz-Ungleichheit, welches, bei einer gewissen Höhe angelangt, stärker wird als alle Gegengewichte und die Nation unfehlbar zugrunde richtet. Das Spiel wiederholt sich unter den verschiedensten Formen. Eine moralisch schwächere Nation liegt schon geringen Graden; eine stärkere, wir möchten sagen vor-

teilhafter gebaute Nation vermag, wie das heutige England, einen ungemeinen Grad des Übels zu ertragen, ohne zugrunde zu gehen.

In einem ganz rohen Zustande vermag eine solche Besitzungleichheit, wie sie die ihrem Untergang sich nähernden Völker zeigen, durchaus nicht aufzukommen. Wo Beute zu teilen ist, nimmt sich der Stärkere den größten Anteil; der Schwächere muß vielleicht das herbste Unrecht leiden, allein sein gesamter Zustand, selbst wenn er in Sklaverei verfällt, kann nicht so leicht so verschieden von dem der Gewaltigen werden, wie der Zustand des Armen von dem des Reichen ist bei fortschreitender Entwicklung der Erwerbsverhältnisse.

Diese Ungleichheit, wir wiederholen es, ist ursprünglich nicht beabsichtigt; sonst müßten die Völker schon in ihrer frischesten Jugend mit Bewußtsein der Dogmatik des Egoismus gehuldigt haben. Ihr Sinn aber ist in jenen Perioden ein andrer.

„Privatus illis census erat brevis,
Commune magnum"

sagt Horaz mit Beziehung auf die alten Römer, und selten ist der Gegensatz zwischen den Perioden lebendigen Gemeinsinns und überwuchernder Eigensucht so scharf und wahr gezeichnet worden wie von diesem Dichter. Und doch waren es jene alten Römer, welche die Grundlage zu den Rechtsordnungen schufen, die Europa noch bewundert und benutzt.

Wenn daher der Rechtsschutz und die Heiligung des Eigentums mit dem Weizen zugleich das Unkraut hegen und aufwachsen lassen, so muß es Umstände geben, welche dies wider den Willen der Gesetzgeber hervorbringen; Umstände, welche entweder ursprünglich nicht beachtet wurden, oder welche vielleicht überhaupt gar nicht zu beseitigen sind. Bedenkt man, daß der geordnete gesetzmäßige Zustand zwar nur durch das Erwachen des sympathischen Gemeinsinns und durch Abnahme der roheren egoistischen Triebe entstehen kann, daß aber der

Egoismus in einem solchen Gemeinwesen, wie z. B. das der alten Römer, immer noch eine sehr bedeutende Rolle spielt und nur gleichsam in Schranken gebracht ist, innerhalb deren er als berechtigt anerkannt wird: dann wird man auf die Frage geführt, warum nicht in ähnlicher Weise Schranken gegen die überwuchernde Besitzungleichheit aufgestellt wurden, um das heilsame Gleichgewicht zwischen Egoismus und Gemeinsinn aufrecht zu erhalten. Wir finden dann, daß gerade im alten Rom die edelsten und besten Männer sich an der Lösung dieses Problems vergeblich versucht haben. Es ist auch ganz natürlich, daß diejenigen Besitzenden, welche sich nicht gerade durch Gedankenschärfe und Opferfreudigkeit auszeichnen — ohne übrigens schon Dogmatiker des Egoismus zu sein — zunächst in allen Versuchen einer solchen Erwerbsbeschränkung nur den Angriff auf das Eigentum sehen, und daß ihnen die Erschütterung der Grundlagen der Gesellschaft in einem übertriebenen Lichte erscheint, weil ihr Interesse mit dem Bestehenden gar zu eng verknüpft ist. Hätte man den römischen Optimaten zur Zeit der agrarischen Kämpfe die Geschichte der folgenden Jahrhunderte im Spiegel zeigen und den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Verfall und der Akkumulation der Reichtümer nachweisen können: vielleicht würden nicht Tiberius und Cajus Gracchus ihre höhere Einsicht mit ihrem Blut und ihrem guten Ruf bezahlt haben.

Es ist nicht ganz überflüssig darauf hinzuweisen, daß es nur eine petitio principii sein würde, wenn man auf das Unrechtmäßige einer Erwerbsbeschränkung hinweisen wollte. Es handelt sich eben darum, was Recht sein soll. Das erste Recht — Recht, welches die ganze Natur anerkennt — ist das Recht des Stärkeren, das Faustrecht. Erst nachdem ein höheres Recht anerkannt ist, wird jenes zum Unrecht; allein nur solange das höhere Recht auch wirklich der Gesellschaft höhere Dienste leistet. Ist das rechtsbildende Prinzip verloren, so tritt doch stets das Recht des Stärkeren wieder

ein, und in rein sittlicher Beziehung ist die eine Form desselben nicht besser als die andre. Ob ich meinem Mitmenschen den Hals umdrehe, weil ich der Stärkere bin, oder ob ich ihm durch überlegene Geschäfts- und Rechtskenntnis eine Falle lege und bewirke, daß er im Elend verschmachtet, während mir der Vorteil seiner Arbeit „rechtmäßig" zufällt, ist ziemlich gleichgültig. Selbst der Mißbrauch der bloßen Macht des Kapitals auf der einen Seite gegenüber dem Hunger auf der andern ist ein neues Faustrecht, wenn es sich auch nur darum handelt, den Nichtbesitzenden immer abhängiger zu machen. Was in der Gesetzgebung ursprünglich nicht vorgesehen ist, das ist eben die Möglichkeit, von Kapitalbesitz und Rechtskenntnis einen Gebrauch zu machen, der das alte Faustrecht in seinen verderblichen Wirkungen noch übertrifft. Diese Möglichkeit liegt teils in der bereits besprochenen Befähigung aller Besitzenden zur Ergreifung lohnender Arbeit, teils aber in gewissen Beziehungen zwischen dem Bevölkerungsgesetz und der Kapitalbildung, welche die Volkswirtschaft des vorigen Jahrhunderts entdeckt hat, welche aber noch heute, trotz der großen Verdienste, die sich namentlich J. St. Mill um die Aufklärung dieses Punktes erworben hat, nicht völlig in ihrer Natur und Wirkungsweise ergründet sind. Ich habe in meiner Schrift: „Mills Ansichten über die soziale Frage und die angebliche Umwälzung der Sozialwissenschaft durch Carey" versucht, einiges zur kritischen Erledigung der betreffenden Fragen beizutragen und will mich hier auf die Benutzung der Resultate, soweit sie unserm Zweck dienen können, beschränken.[9])

Im vorigen Jahrhundert griffen mehrere bedeutende Männer, unter ihnen namentlich Benjamin Franklin, die Bemerkung auf, daß die natürliche Vermehrung der Menschen wie der Tiere und Pflanzen, wenn sie ungehemmt wäre, sehr bald den Erdboden überfüllen müßte.[10]) Diese unbestreitbare und auf der Hand liegende aber bis dahin nicht beachtete Wahrheit mußte sich einem beobachtenden Geist damals auf-

drängen, wenn er die rapide Volksvermehrung in Nordamerika mit den Zuständen europäischer Staaten verglich. Man fand, daß die Volksvermehrung nicht von der Fruchtbarkeit der Ehen, sondern von der Masse der erzeugten Nahrungsmittel abhängt. Diese einfache Anschauung, durch Malthus berühmt geworden, aber auch mit irrigen Zutaten versehen, die wir hier außer Spiel lassen, ist seitdem durch die Vervollkommnung der Statistik als unzweifelhaft erwiesen worden.

Nahezu gleichzeitig kam eine andre, in ihrer ursprünglichen Form freilich irrtümliche Lehre auf, die Lehre von der Bodenrente. Man nahm an, daß die Grundbesitzer aus den unerschöpflichen Kräften des Bodens außer der Verzinsung ihres Kapitals und der Verwertung ihrer Arbeit noch einen besonderen Gewinn ziehen, welcher durch das Monopol der Benutzung jener Naturkräfte hervorgebracht wird. Später wurde gezeigt, daß dies nur insofern richtig ist, als die Menge des Bodens begrenzt ist, oder infolge gewisser Umstände (Auswanderungsscheu, Mangel an Kapital zur Rodung fruchtbarer Niederungen, Mangel an Freiheit usw.) als begrenzt betrachtet werden muß. Es tritt dann in relativer Geltung dasselbe Verhältnis auf, welches absolut gelten müßte, wenn einmal der ganze anbaufähige Boden der Erde in Privatbesitz gelangt wäre. Obwohl sonach die Lehre von der Bodenrente nur eine relative Gültigkeit hat, so tritt doch für jedes Land ein Zustand ein, in welchem sie bis zu einem gewissen Grade anwendbar ist.

Endlich hat man gefunden, daß die Höhe des Arbeitslohns, der von einem mit Kapital versehenen Unternehmer denen bezahlt wird, die ohne Grundbesitz oder andre Mittel sich nur aus ihrer Arbeit erhalten müssen, gleich jedem andern Warenpreise durch Angebot und Nachfrage bestimmt wird. Sofern also das Angebot die Nachfrage überwiegt, muß der Arbeitslohn auf ein Minimum sinken. Es ist ganz natürlich, daß gerade hier die Theorie des Egoismus sich der Wirklichkeit in sehr hohem Grade annähert, da es sich sukzessiv nur

um kleine Beträge handelt, und der Arbeitgeber, der auf dem bestehenden Rechtsboden seine Interessen wahrnimmt, anfangs selbst von den Folgen dieses Verhältnisses nur einen unklaren Begriff hat.

In Zeiten größerer Roheit wird die Bevölkerung teils durch die Ungunst des Klimas, bei Mangel an Vorräten, teils durch Fehden und Kriege mit barbarischer Behandlung der Überwundenen beständig dezimiert, die Kapitalsammlung kann nicht ungestört vor sich gehen, und auf Überfluß von Arbeitskräften folgt wieder Mangel, auf Mangel an Boden wieder die Möglichkeit, durch geringe Anstrengung ausgedehnte Territorien zu erwerben. Sobald aber die schlimmsten Leidenschaften beruhigt sind, Gemeinsinn und Rechtsordnung ihr Werk begonnen haben, beginnt auch, wie das Unkraut, das unter dem Weizen aufwächst, die Wirkung jener eben bezeichneten Verhältnisse.

Die Bevölkerung mehrt sich, der Boden zur Bearbeitung beginnt zu fehlen; die Bodenrente steigt, der Arbeitslohn sinkt: der Unterschied zwischen der Lage der Besitzer und der Pächter, der Pächter und der gemieteten Arbeiter wird immer größer. Nun bietet die aufblühende Industrie dem Arbeiter höheren Lohn; aber bald strömen ihr so viel Arme zu, daß sich hier dasselbe Spiel wiederholt. Der einzige Faktor, welcher jetzt den Zuwachs der Bevölkerung hemmt, ist das Elend, und die einzige Rettung vor dem äußersten Elend ist die Annahme von Arbeit um jeden Preis. Dem glücklichen Unternehmer strömen unermeßliche Reichtümer zu; der Arbeiter erhält nichts als sein kümmerliches Dasein. So weit macht sich die Sache ganz ohne die Dogmatik des Egoismus.

Jetzt erschreckt das Elend des Proletariats teilnehmende Herzen; allein der Weg aus diesen Zuständen zurück zu der alten Einfachheit der Sitten ist unmöglich. Ganz allmählich haben sich die Besitzenden an einen reichen und mannigfachen Genuß verfeinerter Lebensfreuden gewöhnt. Kunst und Wissenschaft haben sich entfaltet. Die Sklavenarbeit der Proletarier schafft vielen fähigen Köpfen Muße und Mittel zu Forschungen,

Erfindungen und Schöpfungen. Es scheint Pflicht, diese höheren Güter der Menschheit zu wahren, und gern tröstet man sich mit dem Gedanken, daß sie einst ein Gemeingut aller sein werden. Inzwischen macht das schnelle Wachsen der Reichtümer viele dieser Genüsse teilhaftig, deren Gemüt innerlich roh ist. Andre verwildern in sittlicher Beziehung, indem sie keine Aufmerksamkeit, keine Teilnahme mehr übrig behalten für etwas, das außerhalb des Kreises ihrer Vergnügungen liegt. Die lebhafteren Formen der Sympathie mit dem Leiden schwinden schon durch das gleichförmige Wohlleben der Bevorzugten. Diese fangen an, sich als besondre Wesen zu fassen. Ihre Diener sind ihnen wie Maschinen; die Unglücklichen sind ihnen eine unvermeidliche Staffage; sie haben für das Schicksal derselben kein Verständnis mehr. Mit dem Abreißen der sittlichen Bande erlischt die Scham, welche früher von allzuüppigen Genüssen zurückhielt. Die geistige Kraft erstickt im Wohlleben; das Proletariat allein bleibt roh, gedrückt, aber geistesfrisch.

In einem solchen Zustande war die alte Welt, als das Christentum und die Völkerwanderung ihrer Herrlichkeit ein Ende machten. Sie war zum Untergang reif geworden.

II. Das Christentum und die Aufklärung.

Vielfach hat man schon den Zustand der Gegenwart mit dem der alten Welt vor ihrer Auflösung verglichen, und man wird nicht leugnen können, daß bedeutsame Analogien vor Augen liegen. Wir haben das übermäßige Wachsen des Reichtums, wir haben das Proletariat, wir haben den Zerfall der Sitten und der Religion; die Staatsformen der Gegenwart sind alle in ihrem Bestande bedroht, und der Glaube an eine bevorstehende allgemeine und große Revolution ist weit verbreitet und tief eingewurzelt. Daneben besitzt unsre Zeit aber auch gewaltige Heilmittel, und wenn die Stürme der Über-

gangskrisis nicht alle Begriffe übersteigen, so ist es nicht wahrscheinlich, daß die Menschheit mit ihrer Geistesarbeit noch einmal so von vorn anfangen muß wie zu den Zeiten der Merowinger. Eins der wichtigsten Heilmittel liegt aber ohne Zweifel gerade in den Ideen des Christentums, dessen sittliche Wirkungen ebenso häufig unterschätzt als übertrieben werden.

Es ist wahr, daß der bürgerliche Verkehr schon sehr früh mit den Grundsätzen des Neuen Testamentes seinen Separatfrieden geschlossen hat. Es ging mit Handel und Wandel wie mit der hohen Politik und — dem Kirchenregiment. „Alle Christen," sagt Mill in seinem trefflichen Buch über die Freiheit, „glauben, daß die Armen und Elenden, und die in der Welt schlimm fahren, gesegnet sind; daß ein Kamel eher durch ein Nadelöhr geht, als ein Reicher ins Himmelreich; daß man nicht richten soll, um nicht wieder gerichtet zu werden; daß Schwören eine Sünde ist; daß man nicht für den morgenden Tag sorgen soll; daß man, um vollkommen zu werden, alle seine Habe verkaufen und an die Armen geben soll. Es ist nicht Unaufrichtigkeit, wenn sie sagen, daß sie an diese Dinge glauben. Sie glauben daran, wie man an alles glaubt, was stets gelobt und nie angetastet wird. Allein im Sinne jenes lebendigen Glaubens, der die Handlungsweise regelt, glauben sie an diese Lehren genau so weit, als man danach zu handeln pflegt ... Die Masse der Gläubigen fühlt sich durch diese Lehren nicht gepackt, ihr Inneres ist ihrer Gewalt nicht untertan. Man hat eine herkömmliche Achtung für ihren Klang, aber kein Gefühl, das von den Worten auf die bezeichneten Dinge übergeht und die Seele zwingt, diese in sich aufzunehmen und den Formeln anzupassen."

Und dennoch konnte es an der Menschheit nicht spurlos vorübergehen, daß Jahrhunderte hindurch eben diese Formeln wiederholt, diese Worte anerkannt, diese Gedanken immer und immer wieder angeregt wurden. Zu allen Zeiten hat es doch manche empfänglichere Gemüter gegeben; und es ist

schwerlich ein Zufall, daß es doch eben die christlichen Länder sind, in denen endlich, wenn auch erst nach anderthalb Jahrtausenden, wenn auch erst mit dem beginnenden Zerfall der kirchlichen Formen und Dogmen, eine geordnete Armenpflege aufkam, und in denen sich weiterhin der Gedanke entwickelte, daß das Elend der Massen eine Schande der Menschheit ist, und daß alles daran gesetzt werden muß, um es gründlich zu beseitigen. Man darf sich nicht dadurch irremachen lassen, daß in der Blütezeit der äußeren Kirche die Armut gleichsam künstlich gepflegt wurde, um der Zeremonie der Almosenspende zu genügen, daß die Völker unter keinem Joch so schwer geseufzt haben als unter dem der Priester; man darf sich nicht durch die Bemerkung blenden lassen, daß die spezifisch Frommen sich nur gar zu leicht mit der Moral abzufinden wissen, und daß es vielfach die Freidenker, ja, die Feinde des bestehenden Kirchentums sind, welche ihr ganzes Denken und Handeln der unterdrückten Menschheit gewidmet haben, während die Diener der Kirche an den Tafeln der Reichen sitzen und den Armen Unterwürfigkeit predigen. Setzt man voraus, daß die Moral des Neuen Testamentes auf die Völker der christlichen Welt eine tiefe Wirkung geübt habe, so ist deshalb durchaus nicht anzunehmen, daß diese Wirkung sich gerade bei den Personen am meisten zeigen müsse, die sich in der Gegenwart am meisten mit dem Wortlaut der Lehre beschäftigen. Wir haben mit Mill gesehen, wie gering die unmittelbare Wirkung dieser Worte auf den einzelnen zu sein pflegt; besonders gerade auf diejenigen, die sich mit diesen Klängen von Jugend auf vertraut gemacht und sich gewöhnt haben, gewisse feierliche Gefühle mit ihnen zu verbinden, ohne jemals über ihren vollen Sinn nachzudenken oder einen Hauch der Gewalt zu spüren, die ihnen ursprünglich innewohnte. Wir wollen hier keine psychologische Untersuchung darüber anstellen, ob es vielleicht gar wahrscheinlicher ist, daß überlieferte Ideen gerade da wirksam hervortreten, wo ihre bloße Fortleitung durch Zweifel, durch

teilweise Opposition, durch das Auftreten neuer und fremdartiger Gedankenreihen unterbrochen wird; nur das ist zu konstatieren, daß eben weil diese Worte in der christlichen Welt allenthalben erschallen und von Geschlecht zu Geschlecht fortgeleitet werden, ihr wirklicher Sinn und ihre zündende Kraft mindestens ebensogut einen Geist erfassen kann, der ihnen einen neuen Boden entgegenbringt, auf dem sie keimen können, als einen solchen, der ganz und gar in die alten Ideenassoziationen eingefahren ist. Im großen ganzen betrachtet wird es daher sehr wahrscheinlich, daß die energischen, selbst revolutionären Bestrebungen unsres Jahrhunderts, die Form der Gesellschaft zugunsten der zertretenen Massen umzugestalten, mit den Ideen des Neuen Testamentes sehr eng zusammenhängen, obwohl die Träger jener Bestrebungen in andern Beziehungen dem Wesen, das man heutzutage Christentum zu nennen beliebt, glauben entgegentreten zu müssen. Die Geschichte liefert uns einen Beleg für diesen Zusammenhang in der Verschmelzung religiöser und kommunistischer Ideen bei der äußersten Linken der Reformations-Bewegung im sechzehnten Jahrhundert. Leider sind die reineren Formen dieser Bestrebungen noch heute nicht hinlänglich bekannt und gewürdigt und die vereinzelten Zerrbilder, welche uns in krassen Farben überliefert werden, sind losgelöst von dem Hintergrunde eines mächtigen und weit verbreiteten Zeitgedankens. Selbst hochgebildete Männer der katholischen Partei vermochten sich damals diesen Ideen nicht zu verschließen. Thomas Morus schrieb eine Utopia, ein Werk von kommunistischer Tendenz, nicht nur zum Scherz, sondern in der Absicht, auf seine Zeitgenossen zu wirken, wenn auch nur durch ein Bild buchstäblich genommen unmöglicher Zustände. Die Utopie war ihm ein Mittel, Gedanken zu verbreiten, welche man in andrer Form kaum wagen durfte vorzubringen und welche in der Tat seinem Zeitalter weit voraneilten. So vertrat er die Idee der religiösen Toleranz, welche heutzutage allgemeine Anerkennung gefunden hat. Sein Freund und Gesinnungs-

genosse L. Vives wandte sich zwar in einer milde gehaltenen Schrift gegen die kommunistischen Gewalttätigkeiten des Bauernkrieges; derselbe Mann aber war einer der ersten, die es offen aussprachen, daß die Armenpflege nicht dem Zufall des Almosens überlassen bleiben dürfe, sondern daß es unter Christen als Pflicht anerkannt werden müsse, durch bestimmte bürgerliche Einrichtungen für die Armen ausreichend und ununterbrochen zu sorgen.[11]) Nicht lange nachher entschloß man sich zunächst in England zur Einführung der bürgerlichen Armenpflege; und gerade dies Institut, welches seit der französischen Revolution, gleich der Zivilehe, der Zivilтaufe und ähnlichen Einrichtungen, eher einen Gegensatz gegen die kirchlichen Anstalten zu bilden schien, ist nachweisbar christlichen Grundsätzen entsprossen. Solche Metamorphosen einer Idee sind in der Kulturgeschichte nichts Seltenes, und ohne eben mit Hegel alles in sein Gegenteil umschlagen zu lassen, muß man doch zugeben, daß die Nachwirkung eines großen Gedankens sehr häufig durch eine veränderte Kombination mit andern Elementen der Zeit eine fast entgegengesetzte Richtung annimmt. Auffallend ist auch die Verwandtschaft zwischen Comtes Moralprinzipien und denen des Christentums; ein religiöser Schwung ist bei Comte unverkennbar, und die meisten Erscheinungen des französischen und englischen Kommunismus haben einen verwandten Zug. Vor allen verdient der ehrwürdige Owen Beachtung, der seinen Reichtum den Armen opferte und von den üppigen und hochmütigen Frommen verdammt wurde, weil er dem bestehenden Christentum die Fähigkeit absprach, der Not der im Elend versunkenen Massen zu helfen. Es ist eben nur zu natürlich, daß in Zeiten des überwuchernden Egoismus, in welchen sich die überlieferte Religion mit den materiellen Interessen abgefunden hat, solche Naturen, welche von einem Hauch des ursprünglichen geistigen Lebens der Religion ergriffen sind, mit den bestehenden Formen zerfallen. Es ist daher nicht unmöglich, daß unter den Analogien zwischen unsrer Zeit und dem Untergang der antiken Welt sich

auch jener schaffende und vereinigende Zug wiederfindet, welcher damals aus den Trümmern der alten Ordnung der Dinge die Gemeinschaft eines neuen Glaubens hervorgehen ließ. Hier stoßen wir jedoch auf die Behauptung, daß es mit der Religion überhaupt vorbei sei, seit die Naturwissenschaften das Dogma zerstört, seit die sozialen Wissenschaften gelehrt hätten, das Leben der Völker befriedigender zu ordnen, als es je den Grundsätzen einer Religion gelingen könne. Nun, wir haben gesehen, daß wenigstens die sozialen Wissenschaften einstweilen noch keine solche Wirkung hervorgebracht haben. Sie reichen allerdings aus, um uns zu zeigen, daß ein mächtiges und herrschsüchtiges Kirchentum stets dazu dient, die Völker wirtschaftlich, intellektuell und moralisch zu hemmen; daß Aufklärung und Unterricht in der Regel mit einer Abnahme der Geistlichkeit an relativer Zahl und Einfluß Hand in Hand gehen; daß die Verminderung der Verbrechen übereinstimmt mit der Verminderung des Aberglaubens, der mit dem Buchstabenglauben unzertrennlich zusammenhängt. Wir wissen, daß Glaube und Unglaube im Verhalten der Menschen im großen ganzen und soweit es äußerlich in auffallenden Handlungen zutage tritt, keinen irgend merkbaren Unterschied macht. Der Gläubige wie der Ungläubige handelt sittlich oder unsittlich, selbst verbrecherisch, aus Ursachen, deren Zusammenhang mit seinen Grundsätzen nur selten hervortritt und selbst dann mehr eine Nebenwirkung der Ideenassoziation zu sein scheint. Es ist nur die Art und Weise des psychischen Verlaufs verschieden: der eine unterliegt einer Versuchung des Satans oder folgt, bei übrigens gesunden Sinnen, einer angeblich höheren Eingebung; der andre sündigt mit kalter Frivolität oder im Rausch der Leidenschaft. Sehr mit Unrecht pflegt man fromme Verbrecher schlechthin als Heuchler zu bezeichnen; die Fälle, in welchen die Religion nur als äußerer Deckmantel vorgenommen wird, sind heutzutage selten; sehr häufig dagegen sind die schändlichsten Handlungen mit wirklich tiefem religiösem Gefühlsleben verbunden — freilich mit

einem Gefühlsleben, das an den Schwächen, die wir oben mit Mills Worten bezeichnet haben, so gut krankt, wie das der unbescholtenen Frommen. Es mag auch richtig sein, daß die beständige Beschäftigung mit religiösen Gefühlen oft sittlich entnervend wirkt; aber immer ist dies gewiß nicht der Fall, und oft scheint der Glaube die Gewalt eines Charakters wunderbar zu stählen. Wie vermöchten wir uns sonst die Gestalten eines Luther, eines Cromwell zu erklären? Wissenschaftlich steht über die sittlichen Wirkungen des Glaubens und des Unglaubens an sich eigentlich gar nichts fest; denn die größere sittliche Roheit von Gegenden, die im Buchstabenglauben befangen sind, kann eine indirekte Wirkung sein, die in der Hauptsache nichts beweist. Gerade in solchen Gegenden pflegt noch am ehesten die Loslösung von der Religion mit sittlicher Entartung verbunden zu sein, während in aufgeklärteren Gegenden die Verwahrlosten eher die Gläubigen sind. Die Statistik zeigt uns allerdings, daß unter sonst ähnlichen Umständen in Deutschland protestantische Länder mehr Betrug, katholische mehr Gewalttat zeigen, allein alle diese Tatsachen gestatten keine Schlüsse über das Innere; denn die zahlreicheren Betrugsfälle rühren bei Lichte besehen von den zahlreicheren Geschäften her und die Gewalttaten stammen auch nicht aus dem Glauben an die unbefleckte Empfängnis, sondern aus einem Mangel an Erziehung, der zunächst nur mit dem äußern Druck des Kirchenregimentes und der daraus stammenden Armut zusammenhängt. Wie schwierig es überhaupt ist, aus moralstatistischen Zahlen Schlüsse zu ziehen, haben wir schon oben gesehen, und wir enthalten uns deshalb hier der speziellen Kritik einiger interessanter Punkte, da das Endergebnis in bezug auf die zunächst vorliegende Frage doch jedenfalls ein negatives ist. So viel ist sicher, daß die Pfaffenlehre von der moralischen Verruchtheit aller Ungläubigen sich in der Erfahrung nicht bestätigt, und daß ebensowenig ein sittlicher Nachteil des Glaubens bewiesen werden kann. Überblickt man aber die Geschichte im großen ganzen, so scheint es mir kaum

zweifelhaft, daß wir der stillen aber beständigen Wirkung der christlichen Ideen nicht nur unsern moralischen, sondern selbst den intellektuellen Fortschritt großenteils zuschreiben dürfen; daß jedoch diese Ideen ihre volle Wirksamkeit erst entfalten können, indem sie die kirchliche und dogmatische Form zerbrechen, in die sie eingehüllt waren, wie der Same eines Baumes in seine harte Schale.

Die Kehrseite dieser vorteilhaften Einwirkung des Christentums ist gerade in denjenigen Lehren und Einrichtungen zu suchen, durch welche eine dauernde und unbedingte Herrschaft der Dogmen und der Kirche in den Gemütern begründet werden sollte. Vor allen Dingen ist es die schon früh in den Kreis der christlichen Dogmen eingedrungene Lehre von der allgemeinen Verdammnis der gesamten Menschheit und den ewigen Höllenstrafen, welche durch Niederdrückung der Gemüter und Erhebung des Priesterhochmuts namenloses Unheil über die neueren Nationen gebracht hat. Das Recht der Kirche, zu binden und zu lösen, wurde der Eckstein der Hierarchie, und die Hierarchie in allen ihren Formen und Abstufungen wurde der Fluch der modernen Nationen. Aber auch wo sie scheinbar gebrochen war, blieb die Herrschsucht die hervorstechendste Eigenschaft der Geistlichkeit als eines besonderen Standes, und mit nur allzu großem Erfolge wurden die reichen Mittel der religiösen Ideen und der kirchlichen Überlieferungen benutzt, um eine Befangenheit des Geistes zu erzeugen, die mit Abstumpfung gegen jede unmittelbare Wirkung großer Gedanken endigen mußte. So erzeugte das historische Christentum eine ungeheure Kluft zwischen der kleinen Schar auserwählter und wahrhaft freier Geister und der abgestumpften, niedergedrückten Masse. Es ist die nämliche Erscheinung auf geistigem Gebiete, wie sie der Industrialismus auf dem materiellen hervorgerufen hat, und dieser Bruch im Volksleben ist hier wie dort das große Grundübel der Gegenwart.

Das Eigentümliche in einer Religion in moralischer Hinsicht besteht nicht sowohl in ihren Sittenlehren selbst, als

vielmehr in der Form, in welcher sie diese zur Geltung zu bringen sucht. Die Ethik des Materialismus bleibt gleichgültig gegen die Form, in welcher ihre Lehren zur Geltung gelangen; sie hält sich an den Stoff, an den Inhalt des Einzelnen, nicht an die Art, wie die Lehren sich zu einem Ganzen von bestimmtem ethischem Charakter gestalten. Am meisten tritt dies bei der Interessenmoral hervor, die im günstigsten Falle eine Kasuistik ist, welche uns lehrt, das dauernde Interesse über das vergängliche zu setzen und das bedeutende über das geringe. Die oft versuchte Ableitung sämtlicher Tugenden aus der Selbstliebe bleibt deshalb nicht nur sophistisch, sondern auch kalt und langweilig. Aber auch die Moral, welche sich aus dem Prinzip der natürlichen Nächstenliebe ergibt, harmoniert nicht nur, wie wir bereits früher zeigten, recht wohl mit dem physikalischen Materialismus, sondern sie trägt auch selbst einen materialistischen Charakter, solange das Ideal fehlt, nach welchem der Mensch seine Beziehungen zu den Mitmenschen zu ordnen und überhaupt die Harmonie in seiner Erscheinungswelt herzustellen bemüht ist. Solange die Moral nur die Hingebung an die Gefühle der Sympathie betont und uns rät, für die Mitmenschen zu sorgen und zu arbeiten: solange trägt sie noch immer einen wesentlich materialistischen Zug, wenn sie auch noch soviel Aufopferung statt des Selbstgenusses anrät; erst mit der Aufstellung eines Prinzips in den Mittelpunkt aller Bestrebungen tritt eine formalistische Wendung ein. So bei Kant, dessen Ethik materiell mit derjenigen eines Comte und Mill sehr nahe zusammentrifft, aber sich dadurch dennoch sehr scharf von jeder andern Gemeinnützigkeitslehre unterscheidet, daß das Sittengesetz mit seinem ernsten und unerbittlichen Hinweis auf die Harmonie des Ganzen, dessen Teile wir sind, als a priori gegeben betrachtet wird. Was die Wahrheit dieser Lehre betrifft, so wird es damit wohl ähnlich stehen wie mit der Wahrheit der Kategorienlehre. Die Deduktion des Prinzips ist unvollkommen, das Prinzip selbst der Verbesserung fähig; allein

der Keim zu dieser Rücksicht auf das Ganze muß wohl vor jeder Erfahrung in unsrer Organisation gegeben sein, weil sonst der Anfang des ethischen Erfahrens gar nicht denkbar wäre. Das Prinzip der Ethik ist a priori, aber nicht als fertiges, gebildetes Gewissen, sondern als eine Einrichtung in unsrer ursprünglichen Anlage, deren Natur und Wirkungsweise wir gleich der Natur unsres Körpers nur allmählich und a posteriori teilweise erkennen können. Diese Erkenntnis wird aber durchaus nicht gehemmt dadurch, daß ein bestimmtes Prinzip ausgesprochen wird, welches nur eine Seite der Wahrheit enthält. Es muß hier in theoretischer Hinsicht mindestens auch gelten, was bei der physikalischen Forschung gilt, daß die Idee für den Fortschritt gleich wichtig ist wie die Empirie. Sofern es nun aber nicht nur darauf ankommt, die richtige Moralphilosophie zu erkennen, sondern sich zu edlen und guten Handlungen bewegen zu lassen, gewinnt die Idee, die schon auf dem Gebiet des Erkennens als die eigentliche Triebfeder neben dem Räderwerk der Empirie erschien, eine erhöhte Bedeutung. Es kann aber freilich die Frage sich hier erneuern, ob die treibende Idee nicht oft in die Irre treibt, und namentlich den Religionssystemen gegenüber kann gefragt werden, ob es nicht besser ist, sich einfach der veredelnden Wirkung der natürlichen Sympathie zu überlassen und so langsam aber sicher fortzuschreiten, als auf Prophetenstimmen zu hören, die nur zu oft schon zum gräßlichsten Fanatismus geleitet haben.

Die Religionen haben ursprünglich gar nicht einmal den Zweck, der Sittlichkeit zu dienen. Ausgeburten der Furcht vor gewaltigen Naturereignissen, der Phantasie und barbarischer Neigungen und Vorstellungen, sind die Religionen bei den sogenannten Naturvölkern eine Quelle von Scheußlichkeiten und Abgeschmacktheiten, welche aus dem bloßen Interessenkampf in seiner rohesten Form kaum je entstehen könnten. Wie viel solcher entstellenden Elemente selbst bei gebildeten Völkern der Religion noch anhängen, kann uns das Urteil

eines Epikur und Lucrez zeigen, da wir uns, durch die erhabnen Seiten der antiken Mythologie geblendet, nur schwer direkt in das Religionswesen der Alten hineindenken können. Es mußte jedoch schon der bloße Glaube an übersinnliche, mächtig waltende Wesen der natürlichen Entwicklung ethischer Ideen einen bedeutungsvollen Anknüpfungspunkt bieten. Der Gegensatz des Ganzen, der menschlichen Genossenschaft gegenüber dem Einzelnen ist für den Naturmenschen nicht leicht zu fassen; wohl aber konnte der Gedanke an ein rächendes Wesen außerhalb der Menschheit hier eine frühe Stellvertretung üben, und in der Tat findet sich die Gottheit als Rächerin menschlicher Frevel schon bei den Völkern, deren Vorstellungen noch sehr rohe, deren Religionsgebräuche zum Teil schauderhafte sind. Mit der fortschreitenden Kultur schreiten auch die Vorstellungen von den Göttern fort, und wir sehen, wie Gottheiten, in denen ursprünglich bloß eine schreckhafte oder wohltätige Naturkraft personifiziert ist, allmählich immer bestimmtere ethische Bedeutung erhalten. So können wir in der klassischen Periode des alten Hellas gleichzeitig die Spuren der alten Naturbedeutung der Götter neben der ethischen Bedeutung entdecken, und neben beiden stand die Ausartung des rohen Volksaberglaubens, die in der Religionsübung des täglichen Lebens weit mehr hervortrat, als wir nach den herrlichen Überlieferungen hellenischer Dichtkunst und Plastik vermuten sollten. So kann die Religion gleichzeitig dem ethischen Fortschritt dienen und Greuel heiligen, während sie, dem Volkscharakter entsprechend, die bunten Gebilde einer Ideenwelt in eigentümlichen Formen entfaltet.

In den Gebilden menschlicher Vorstellung wiederholt sich das uralte Problem vom Verhältnis des Ganzen zu seinen Teilen. Der Materialismus wird niemals darauf verzichten können, auch die geistigen Gebilde der Religion in ihre Elemente zu zerlegen, wie er die Körperwelt auf die Atome zurückführt. Die Phantasie, die Furcht, der Fehlschluß machen ihm die Religion, die ein Produkt dieser Einzelwirkungen ist,

und wenn er ihr eine ethische Wirkung zuschreibt, so wird er diese aus einer Übertragung der natürlichen Moral auf die übernatürlichen Begriffe zurückführen. Wenn wir sehen, wie die Religion oft zum Guten oder Schlimmen eine erstaunliche Gewalt über die Menschen ausübt, wie sie im Mittelalter Tausende von Kindern zur Kreuzfahrt treibt und in unsrer Zeit die Mormonen unter Kampf und Verschmachten in die Wüste des Salzsees fliehen läßt: wie der Muhamedanismus mit der Schnelligkeit einer lodernden Flamme Nationen umschmelzt und Kontinente in Wallung bringt; wie die Reformation eine Epoche in der Geschichte begründet: dann ist ihm das alles nur ein besonders wirksames Zusammentreffen jener Faktoren der Sinnlichkeit, der Leidenschaftlichkeit und des Irrtums oder der unvollkommnen Erkenntnis; wir dagegen werden uns erinnern, daß, wie in den äußeren Dingen, so auch hier, der Wert und das Wesen des Gegenstandes nicht in der bloßen Tatsache steckt, daß eben diese und jene Faktoren zusammenwirken; sondern in der Form, in welcher sie zusammenwirken, und daß diese Form — für uns praktisch genommen das Wichtigste — nur in dem eigentümlichen Ganzen erkennbar ist und nicht in den abstrahierten Faktoren. Was Aristoteles bewog, der Form vor dem Stoff und dem Ganzen vor seinen Teilen den Vorrang zu geben, war seine tief angelegte praktische Natur, sein ethischer Sinn, und wenn wir ihm in der exakten Forschung stets entgegentreten und immer und immer wieder das Ganze aus den Teilen, die Form — soweit wir es vermögen — aus den Stoffen erklären müssen, so wissen wir doch seit Kant, daß die ganze Notwendigkeit dieses Verfahrens nur ein Spiegel der Organisation unsres zur Analyse geschaffenen Verstandes ist, daß dieser Prozeß ein processus in infinitum ist, der nie sein Ziel völlig erreicht, wenn er auch anderseits nie vor einem gegebenen Problem zurückbeben darf. Wir wissen, daß stets ein gleich großer Widerspruch zwischen der vollendeten und eigentümlichen Natur eines Ganzen und der annähernden

Erklärung desselben aus seinen Teilen bestehen bleibt. Wir wissen, daß in diesem Widerspruch sich die Natur unsrer Organisation spiegelt, welche uns die Dinge ganz, vollendet, gerundet nur auf dem Wege der Dichtung gibt; stückweise, annähernd, aber relativ genau auf dem Wege der Erkenntnis. Alle großen Mißverständnisse, alle weltgeschichtlichen Irrungen stammen ja aus der Verwechslung dieser Vorstellungsweisen, indem man entweder die Ergebnisse der Dichtung, die Gebote einer inneren Stimme, die Offenbarungen einer Religion als absolute Wahrheiten mit den Wahrheiten der Erkenntnis in Konflikt geraten ließ, oder ihnen überhaupt keine Stelle im Bewußtsein der Völker gestatten wollte. Freilich tragen alle Ergebnisse der Dichtung und Offenbarung für unser Bewußtsein den Charakter des Absoluten, des Unmittelbaren, indem die Bedingungen, aus denen diese Vorstellungsgebilde hervorgehen, nicht mit zum Bewußtsein kommen; freilich sind anderseits alle Dichtungen und Offenbarungen einfach falsch, sobald man sie nach ihrem materiellen Inhalt mit dem Maßstabe der exakten Erkenntnis prüft; allein jenes Absolute hat nur Wert als *Bild*, als *Symbol* eines jenseitigen Absoluten, welches wir gar nicht erkennen können, und diese Irrtümer oder absichtlichen Abweichungen von der Wirklichkeit tun nur Schaden, wenn man sie als materielle Erkenntnisse gelten läßt. Die Religion ist daher in Zeiten, welche einen gewissen Grad von Bildung und Frömmigkeit vereinigen, stets von der *Kunst* unzertrennlich gewesen, während es ein Zeichen des Verfalls oder der Erstarrung ist, wenn ihre Lehren mit dem nüchternen *Wissen* verwechselt werden. Dort liegt der wahre Wert der Vorstellungen in der *Form*, gleichsam im Stil der Vorstellungsarchitektur und in dem Eindruck dieser Vorstellungsarchitektur auf das Gemüt; hier dagegen sollen alle Vorstellungen im einzelnen wie in ihrem Zusammenhang materiell richtig sein.

Aber die Religion soll nun einmal mit aller Gewalt *Wahrheit* enthalten. Sie soll, wenn auch nicht *menschlicher* Er-

kenntnis, so doch einer höheren Einsicht, einem Wissen um das Wesen der Dinge entstammen, welches den Menschen von der Gottheit offenbart wird. Wir haben uns bereits hinlänglich darüber ausgesprochen, daß wir weder eine Beiordnung noch eine Überordnung religiöser Erkenntnisse den Resultaten der methodischen Wissenschaft gegenüber irgendwie zugeben können, und wir möchten annehmen, daß dieser Satz samt der Zusammenstellung der Religion mit der Kunst und der Metaphysik in nicht zu ferner Zeit allgemein zugegeben sein wird; ja es will uns scheinen, als ob dies Verhältnis selbst von den entschiedensten Gläubigen in ungleich weiterem Maße erkannt oder wenigstens geahnt werde, als man gewöhnlich annimmt. Die große Masse der Bekenner aller Religionen mag freilich noch in einer Gemütsverfassung sein, wie die, mit welcher die Kinder das Märchen hören. Der volle männliche Sinn für Wirklichkeit und probehaltige Richtigkeit ist eben noch nicht ausgebildet. Erst mit seinem Hervortreten schwindet die Glaubwürdigkeit jener Geschichten, weil ein andrer Maßstab des Fürwahrhaltens angelegt wird; der Sinn für diese Poesie aber bleibt dem echten Menschenkinde durch alle Stufen des Lebens getreu.

Die Alten sahen den Dichter als einen begeisterten Seher an, der von seinem Gegenstand ganz erfüllt, ganz hingerissen, der gemeinen Wirklichkeit im Geist entrückt war. Sollte nicht dasselbe Ergriffensein von der Idee auch in der Religion sein Recht haben? Und wenn es dann Gemüter gibt, die so tief in diesen Erregungen leben, daß ihnen die gemeine Wirklichkeit der Dinge davor zurücktritt: wie wollen diese die Lebendigkeit, die Stetigkeit, die Wirksamkeit ihrer Erlebnisse im Geist anders bezeichnen als mit dem Worte „Wahrheit"? Freilich kommt diesem dann nur ein bildlicher Sinn zu, aber der Sinn eines Bildes, welches von Menschen höher geschätzt wird als die Wirklichkeit, die ihren ganzen Wert nur von dem Licht erhält, welches die Strahlen jenes Bildes über sie verbreiten. Dem Namenchristen kannst du die Schrullen, die ihm aus

dem Katechismusunterricht im Gedächtnis geblieben sind, mit der Logik aus dem Kopfe fegen, aber dem Gläubigen kannst du doch nicht den Wert seines inneren Lebens wegdisputieren. Und wenn du ihm hundertmal beweisest, daß das alles nur subjektive Empfindungen seien, so läßt er dich mit Subjekt und Objekt zum Teufel fahren und spottet deiner naiven Versuche, die Mauern Zions, dessen hochragende Zinnen er leuchten sieht vom Glanz des Lammes und von der ewigen Herrlichkeit Gottes, mit dem Hauch eines sterblichen Mundes umzublasen. Die Masse, arm an Logik wie an Glauben, hält die Gewalt prophetenhafter Überzeugung so gut für ein Kriterium des Wahren wie die Probe eines Rechenexempels, und da die Sprache nun einmal dem Volke gehört, so werden wir den doppelten Gebrauch des Wortes „Wahrheit" für einstweilen schon deswegen einräumen müssen.

Schwatzt mir hier aber nichts von „doppelter Buchführung"! Dieser Begriff, doppelt verwerflich, hat erstlich einen falschen Namen, erfunden von einem Professor, der vermutlich nie ein kaufmännisches Buch gesehen, und der jedenfalls ganz etwas andres meinte, als das tertium comparationis besagt; sodann aber gehört er der Sache nach durchaus in jenes Dämmerungsgebiet kindlicher Märchenwelt, das wir soeben schilderten. Er entspricht dem Standpunkt von Leuten, die infolge angelernter wissenschaftlicher Tätigkeit gerade so weit gekommen sind, innerhalb ihres Faches Wahres vom Falschen mit Methode und Gewissen unterscheiden zu können; welche aber das echte Kriterium des Wahren noch nicht auf andre Gebiete zu übertragen wissen, und auf diesen daher einstweilen das als wahr gelten lassen, was ihren unklaren Gefühlen am meisten zusagt. Der Philosoph kann die zweite Bedeutung des Wortes Wahrheit gelten lassen, aber nie vergessen, daß sie eine bildliche ist. Er kann sogar warnen vor einem blinden Eifer gegen die „Wahrheiten" der Religion, wenn er überzeugt ist, daß der ideale Gehalt derselben noch Wert für unser Volk hat, und daß dieser Wert durch einen unbesonnenen Angriff auf die

Formen mehr leidet, als anderseits durch die Aufklärung gewonnen wird. Weiter aber kann er nicht gehen, und niemals kann er dulden, daß Lehren, die ihrer Natur nach mit dem wechselnden Charakter der Zeiten wandelbar sind, in irgendein Buch eingetragen werden, in welchem über den bleibenden Schatz menschlicher Erkenntnisse Rechnung geführt wird. In den Relationen der Wissenschaft haben wir Bruchstücke der Wahrheit, die sich beständig mehren, aber beständig Bruchteile bleiben; in den Ideen der Philosophie und Religion haben wir ein Bild der Wahrheit, welches sie uns ganz vor Augen stellt, aber doch stets ein Bild bleibt, wechselnd in seiner Gestalt mit dem Standpunkt unsrer Auffassung.

Wie steht es denn nun aber mit der Vernunftreligion? Ist es nicht den Rationalisten oder Kant oder den freien Gemeinden der Gegenwart gelungen, eine Religion herzustellen, welche im strengsten Sinne des Wortes die lautere Wahrheit lehrt, welche von allen Schlacken des Aberglaubens oder, wie Kant sagt, vom Blödsinn des Aberglaubens und dem Wahnsinn der Schwärmerei geläutert, nur dem ethischen Endzweck der Religion Genüge tut?

Die Antwort hierauf ist, wenn man Wahrheit im gewöhnlichen, nicht bildlichen Sinne des Wortes nehmen will, ein ganz bestimmtes Nein; es gibt auch keine Vernunftreligion ohne Dogmen, die keines Beweises fähig sind. Nimmt man aber die Vernunft mit Kant als das Vermögen der Ideen und setzt man schlechthin die ethische Bewährung an die Stelle des Beweises, so ist alles, was sich ethisch bewährt, gleichberechtigt. Kants Minimum von Gott, Freiheit und Unsterblichkeit ist auch noch entbehrlich; die freien Gemeinden haben es schon über Bord geworfen, und die Grundsätze, welche diese festhalten, sind auch entbehrlich.

Entbehrlich sind alle diese Lehren im Prinzip, sofern nämlich aus den allgemeinen Eigenschaften des Menschen oder irgendeinem andern Grunde sich durchaus kein Beweis führen läßt, daß eine Gesellschaft ohne diese Lehren notwendig in

Unsittlichkeit verfallen müsse. Handelt es sich aber um eine bestimmte Gesellschaft, z. B. die der Deutschen im gegenwärtigen Zeitraum, so ist es sehr wohl möglich, daß die ethisch wertvollste Zusammensetzung der Vorstellungen ungleich viel mehr Ideen fordert, als Kant seiner Vernunftreligion zugrunde legen wollte. Es ist dies — um es plump zu sagen — Geschmackssache; nur freilich ist nicht der subjektive Geschmack eines Individuums das wesentlich Bestimmende, sondern der gesamte Kulturzustand der Völker, die herrschende Art der Ideenassoziationen und eine gewisse von unendlich vielen Faktoren bedingte Grundstimmung des Gemütes.

Die Rationalisten des vorigen Jahrhunderts hatten teil an dem allgemeinen Zuge der damaligen Bildung zur Geistesaristokratie. Wenn sie es auch mit dem Wohl des Volkes durchschnittlich ernsthafter nahmen als die Orthodoxen, so gingen sie doch von den Bedürfnissen und Stimmungen der gebildeten Kreise aus. In diesen konnte man damals eine völlig wahre Religion für möglich halten, weil man sich noch nicht hinlänglich davon überzeugt hatte, daß nach Beseitigung alles dessen, was dem kritischen Verstand Bedenken gibt, gar nichts mehr übrigbleibt. Von Kant hätte man dies allenfalls lernen können, allein er wurde mit seiner rein ethischen Begründung der Religion von zu wenigen verstanden, und so konnte man in unserm Jahrhundert auf den Gedanken einer von jedem Irrtum geläuterten Religion zurückkommen. Sehr schön schildert Uhlich in einer vom edelsten Wahrheitssinn durchdrungenen Flugschrift (Antwort auf einen offenen Brief, 1860), wie der Übergang von rationalistischer Kirchlichkeit zu völliger Lostrennung vom Protestantismus die Stifter der freien Gemeinden einen großen Schritt weiter führte: „Wir waren der Meinung gewesen: Wenn wir dasjenige in unsrer Kirche, gegen welches Vernunft und Gewissen in uns längst protestiert hatten, beseitigt hätten, so würde das übrige an Lehre und Form uns befriedigen und uns die wahre und beseligende Religion sein. Aber wir erkannten allmählich, daß,

wenn man einmal das eigne Denken in der Religion als Recht erkennt und als Pflicht übt, man alles Überlieferte, auch was bisher nicht anstößig schien, scharf darauf prüfen müsse, ob es auf dem Grunde ewiger Wahrheit ruht oder nicht." Was ist nun aber dieser Grund ewiger Wahrheit, auf dem die Religion der freien Gemeinden ruhen soll? Es ist kein andrer als die Wissenschaft selbst, vorab die Naturwissenschaften. Uhlich nennt die Religion die „Wissenschaft der Wissenschaften"; er verwirft alle Lehrsätze, welche nur auf Wahrscheinlichkeit oder auf Ahnung beruhen, wie z. B. die Annahme einer bewußten Weltseele; er erklärt die Wahrheit als „die Abspiegelung der Wirklichkeit, der wirklichen Welt mit ihren Dingen und Kräften, Gesetzen und Ereignissen, in der Menschenseele". Was jenseit der Grenzen der Forschung liegt, das soll auch nicht in die Religion gehören. Dabei ist ihm die Religion in ethischer Hinsicht „die Anerkennung des Verhältnisses der Menschheit zu einer ewigen Ordnung, oder, will man lieber, zu einer heiligen Macht, der sie sich zu unterwerfen hat". Das „Eine was not tut" ist der Bau eines Reiches des Wahren, Guten und Schönen. Das Fundament der ganzen Lehre muß also wohl in dem Einigungspunkt des ethischen und des intellektuellen Teiles liegen, in dem Prinzip, durch welches die streng wissenschaftliche Erkenntnis zur sittlichen Wirkung gelangt. Dies Prinzip aber ist die Einheit des Wahren, Guten und Schönen. Mit der Wahrheit wird infolge dieses Prinzips auch die vollere, edlere Menschlichkeit gewonnen und umgekehrt, und beides vereint führt zur höchsten Schönheit, zur reinsten Freude und Seligkeit. Hier haben wir nun im vollen Sinne des Wortes ein Dogma, welches nicht nur nicht bewiesen, sondern welches sogar, streng verstandesmäßig geprüft, nicht richtig ist, welches aber, als Idee festgehalten, den Menschen allerdings gleich jeder religiösen Idee erbauen und über die Schranken der Sinnlichkeit erheben kann. Die Wahrheit — im Sinne der Wirklichkeit — fällt nicht nur nicht mit der

Schönheit zusammen, sondern steht sogar in bestimmtem Gegensatz zu ihr. Alles Schöne ist Dichtung, selbst dasjenige, welches unmittelbar Gegenstand der Sinne wird, denn schon in die ursprünglichste Sinnentätigkeit mischt sich, wie wir im vorigen Abschnitt gezeigt haben, eine Zutat unsres Geistes. Der Künstler *sieht* seinen Gegenstand schon in der unmittelbaren Betrachtung schöner als der minder empfängliche Laie, und die Realisten in unsrer Malerei unterscheiden sich von den Idealisten nur dadurch, daß sie mehr von den Eigenschaften des Wirklichen in ihr Werk aufnehmen und die reine Grundidee des Gegenstandes durch die Ideen seiner Zustände gekreuzt erscheinen lassen; wenn sie aber gar nicht mehr idealisierten, so wären sie keine Künstler mehr. Das Auge der Liebe dichtet, die Sehnsucht des Herzens dichtet, die wehmütige Erinnerung und das freudige Wiedersehen, alle Affekte und Sinnestätigkeiten dichten; und wenn man diese Dichtung gänzlich hinwegnehmen könnte, so ist die Frage, ob noch etwas da wäre, was das Leben wert machte, gelebt zu werden. So ist denn nun auch die ganze Naturauffassung Uhlichs — ein unentbehrlicher Teil seiner Religion — nichts weiter als ein Gedicht. „Es ist meine wahre und wirkliche Empfindung," sagt Uhlich, „wenn ich mich auf eine Blume betrachtend niederbücke, daß mir daraus die Gottheit entgegenblickt und entgegenduftet." Jawohl, es ist aber auch die wahre und wirkliche Empfindung des Gläubigen, wenn er im Gebet die Nähe seines Gottes fühlt und weiß, daß er erhört ist. Man kann ihm die äußere Quelle der Empfindung abstreiten, aber nie die Empfindung selbst. Wenn ich aber in der Natur bei dem Anblick des Schönen und vergleichsweise Vollkommenen weile, um mich zu erbauen, so mache ich mir die Natur selbst zu meiner Idee des Guten und Schönen. Ich übersehe den dürren Fleck auf dem Blumenkelch und den Raupenfraß an den Blättern, und wenn eine Blume in meinem Garten wächst, die unangenehm duftet, so benutze ich sie nicht, um auch den **Teufel ein wenig anzubeten, sondern ich reiße sie aus und**

werfe sie an eine andre Stelle der Natur, die mir zu meinen erbaulichen Betrachtungen noch weniger dienen kann.

Es liegt an mir, ob ich in der Natur vorwiegend das Unvollkommne sehe oder das Vollkommne, ob ich meine Idee des Schönen in sie hineintrage und sie dann tausendfältig zurückbekomme, oder ob mir überall die Spuren der Verwesung, der Verkümmerung, des Vernichtungskampfes entgegentreten. Und wenn ich dann den Wechsel von Leben und Sterben, von schwellender Fülle und jähem Untergang ins Auge fasse, so bin ich beim Ursprung des Dionysus-Kultus angelangt, und mit einem Blick auf den Kontrast zwischen dem höchsten Ideal und allem Lebendigen gerate ich mitten in die Erlösungsbedürftigkeit.

Diese Andeutung soll natürlich nicht zeigen, daß die Erbauung im Sinne der freien Gemeinden schlechthin verwerflich sei, sondern nur, daß sie den Vorzug unbedingter Wahrheit den andern Formen der Erbauung gegenüber nicht in Anspruch nehmen kann. Es handelt sich um ein Mehr oder Weniger von Wahrheit und Dichtung, und der Umstand, daß die Stifter der freien Gemeinden dies nicht anerkennen, setzt ihre Religionsauffassung in intellektueller Hinsicht hinter Kant und Fichte zurück, verleiht ihr dafür aber auch einen Zug von Naivität, der sonst nur bei der Orthodoxie zu finden ist.

Man hat nun freilich von philosophischer Seite bemerkt, daß gerade ein solcher Punkt in der fortschreitenden Erkenntnis als Basis für die Religion der Zukunft genommen werden müsse, bei dem wir wirklich, wie die freien Gemeinden es tun, noch unbefangen glauben könnten, bei dem die Differenz zwischen dem Ergebnis kritischen Denkens und religiösen Empfindens für uns völlig verschwinde, wenn sie auch für spätere Zeiten wieder hervortreten werde. Was heißt dies aber anders, als den religiösen Glauben auf einen metaphysischen Glauben stützen? Wenn nun der letztere nicht anders bestehen kann als durch Dichtung: warum soll nicht auch die Religion selbst durch Dichtung bestehen, ohne erst der metaphysischen Ver-

mittlung zu bedürfen? Kann die Spekulation aber dazu beitragen, daß die religiösen Ideen der Zukunft nicht durch die subjektive Neigung einiger übergewaltiger Charaktere zu sehr bestimmt werden — was zur Reformationszeit sicher der Fall war — kann sie dazu beitragen, daß diese Ideen recht aus dem Zentrum unsrer gesamten Kulturentwicklung genommen und nicht bloß auf der Oberfläche kirchlicher Polemik aufgelesen werden: dann soll ihre Arbeit willkommen sein; nur das naive Fürwahrhalten können wir einmal nicht mehr brauchen.

Ein Vertreter der vorgeschrittenen Reformtheologie, der gemütvolle und beredte Pfarrer Lang, hat in seinem „Versuch einer christlichen Dogmatik“[12]) unsern Standpunkt bekämpft mit der Behauptung, daß die Religionen stets fallen, „wenn man nicht mehr an sie glaubt“, während die Dichtungen, wenn sie ästhetisch befriedigen, ihren Wert behalten. Es würde nahezu dasselbe von der metaphysischen Spekulation zu sagen sein, die auch bisher mit dem Anspruch an unbedingte Wahrheit aufzutreten pflegte und deren Jünger einen Kreis von Gläubigen bildeten. Und doch haben selbst die bedeutendsten Systeme kaum je einen unbedingten Anhänger gefunden, und wo dies dennoch der Fall ist, wie bei der Schule Herbarts, zeugt es für eine gewisse Armut und Sprödigkeit des ganzen Gedankenkreises. Wie viele strenggläubige Kantianer hat es gegeben? Unter den bedeutenden Köpfen, welche dem System hauptsächlich seinen Ruhm verschafften und welche die wichtigsten Träger seines Einflusses waren, kaum einen einzigen. Hat nicht das System Hegels weit über den Kreis der Gläubigen hinausgewirkt und seine besten Früchte erst da getragen, wo es mit voller Freiheit gehandhabt wurde? Was sollen wir vollends von Plato sagen, dessen Begriffsdichtung über Jahrtausende hinaus noch heute ihren machtvollen Einfluß übt, während schon von seinen ersten Nachfolgern an vielleicht niemand je geglaubt hat, daß seine Deduktionen streng gültig seien, wie sie es beanspruchen?

Und nun die Religionen? Haben nicht im Altertum die Stoiker jahrhundertelang den Volksaberglauben als dichtende Einkleidung ethischer Ideen behandelt und dabei mehr religiöses Leben verbreitet als alle Priesterschaften? Jupiter mußte, nach Lang, dem Jehova, der Olymp dem christlichen Himmel weichen, weil die sinnliche Gottesanschauung des Polytheismus der fortgeschrittenen Erkenntnis nicht mehr genügte; weil man in dem vollendeten Monotheismus des Christentums die höhere Wahrheit erkannte. War denn aber wirklich die Erkenntnis in der römischen Kaiserzeit so viel weiter gediehen als in der Zeit eines Sokrates und Protagoras? Waren die Massen jemals abergläubischer, die Vornehmen jemals wundersüchtiger, die Philosophen jemals mystischer als in der Zeit der Ausbreitung des Christentums? Und wann hat denn jene Religion des Jupiter und des vereinigten Olymp, welche damals fallen mußte, überhaupt bestanden? Sie kämpfte sich, gleichzeitig und Hand in Hand mit der beginnenden Aufklärung, mühsam durch gegen die alte Zersplitterung des nationalen Glaubens in tausend und abertausend Lokalkulte. Das Recht der Dichtung, die Religion fortzubilden und zu gestalten, durfte zwar nicht auf der Straße verkündet werden, aber es bestand, und die gesamte Blütezeit der hellenischen Kultur zeigt uns Dichter und Philosophen mit der Fortbildung religiöser Lehren und Anschauungen beschäftigt. Im Lokalkultus wurde allerdings unbedingter Glauben verlangt, aber was war dieser Glaube anders als die fromme Hingebung des Gemütes an die heilig gesprochene Sage der eignen Vaterstadt? was konnte er anders sein in einer Zeit, wo der Glaube von Stadt zu Stadt, von Dorf zu Dorf wechselte und wo jeder Gebildete es sich zur strengen Regel machte, jeden Glauben an seinem Orte gelten zu lassen und zu respektieren? Und waren es in der Zeit der Ausbreitung des Christentums denn wirklich etwa die aufgeklärtesten Köpfe, die philosophischen Denker, welche dem neuen Glauben zuerst zufielen? Oder spielt die denkende Erkenntnis etwa die Hauptrolle in der Bekehrungsgeschichte

hervorragender Persönlichkeiten? Hatten die Volksmassen wirklich den Glauben an die alten Götter verloren, als sie sich zur Annahme der neuen Religion gedrängt sahen? Die Geschichte zeigt uns einen ganz andern Prozeß als den einer fortschreitenden Aufklärung: die allgemeine soziale Zersetzung, Kampf und Not in allen Schichten der Gesellschaft, Weltschmerz und namenlose Sehnsucht nach einem Heile, das nicht von dieser Welt wäre, sind die wahren Quellen der großen Umwälzung. Die bloße Aufklärung hätte ganz gut an Jupiter und den Olymp anknüpfen können; sie hätte damit leichteres Spiel gehabt als unsre heutigen Reformtheologen mit ihrem Versuche, das Christentum zu einer reinen Vernunftreligion umzubilden.

„Warum," fragt Lang, „ist in der Reformation der katholische Himmel mit seinen Heiligen gefallen und hat einem weit farbloseren, weit unpoetischeren Himmel Platz gemacht?" Die Antwort wird wieder in einem Fortschritt der Erkenntnis gefunden. Warum aber, so fragen wir dagegen, ist jener katholische Himmel bei so aufgeklärten Nationen, wie die Franzosen und Italiener, nicht gefallen? Hat Deutschland die Reformation durchgeführt, weil es allen andern Nationen an wissenschaftlicher Erkenntnis voran war? oder hat es mit der Zeit den übrigen Nationen an Erkenntnis voraneilen können, weil es aus ganz andern Gründen den Bann der Hierarchie und der absoluten Glaubenseinheit durchbrochen hatte? Wenn endlich gefragt wird, warum die protestantische Welt sich mehr und mehr von der Orthodoxie abwendet, und wenn die Antwort im Einflusse der Entdeckungen der Wissenschaft gefunden wird, so müssen wir dagegen bemerken, daß diese Entdeckungen gerade in den schärfsten Konflikt treten zu dem, was die Reformtheologen aus dem Inventar des Christentums noch beibehalten wollen, während sie zu andern Lehren, wie z. B. zu derjenigen vom stellvertretenden Opfertode des Gottessohnes, sich weit indifferenter verhalten. Es ist ein gar schmaler Streifen rings umspülten Landes, auf welchem sich diese Reform-

theologie gegen die Wellen des andringenden Materialismus zu behaupten sucht und nirgend ist mehr Begriffsdichtung nötig als gerade hier, wenn noch einige Dogmen behauptet werden sollen. Lang selbst nimmt unmittelbar nach seiner gegen uns gerichteten Kritik den Vaternamen Gottes für sein religiöses Bedürfnis in Anspruch. Sein Gott aber ist nichts als der „ewig in sich vollendete, allem Wechsel des Weltprozesses enthobene Grund alles Seienden". Er tut keine Wunder, er hat kein menschliches Gemüt, er kümmert sich nicht im einzelnen um das Wohl oder Weh der Geschöpfe, er greift nirgend ein in den Gang der Naturgesetze; seine Existenz ruht lediglich darauf, daß im Gegensatze zum Materialismus, zu dem bloßen Inbegriff alles Seienden noch ein besondrer Grund desselben postuliert wird. Und nun macht man aus diesem Grunde alles Seienden einen „Vater". Wozu denn? Weil das Gemüt nicht umhin kann, sich ein Wesen vorzustellen, welches uns persönlich liebt, und welches seinen starken Arm nach uns ausstreckt, wenn wir in Not sind. Kann man noch eine stärkere Probe des dichtenden Prinzips in der Religion verlangen?

Homer hat nicht immer seinen Wert behalten, sondern er hat in wieder gewonnen, als ein Geschlecht entstand, das ihn zu schätzen wußte, und die Götter Griechenlands sind mit ihm wieder aufgelebt. Wenn Schiller von dieser Götterwelt sagte: „Was unsterblich im Gesang soll leben, muß im Leben untergehn" — da wußte er sehr wohl, daß es das Wesentliche, daß es der geistige Kern der griechischen Götterlehre ist, was auf uns wirkt, wie es auf Sokrates und Plato gewirkt hat.

III. Der theoretische Materialismus in seinem Verhältnis zum ethischen und zur Religion.

Der Materialismus des Altertums war in seiner reifsten Form unmittelbar und offen gegen die Religion gerichtet, deren gänzliche Vernichtung Lucrez als die wichtigste An-

gelegenheit des Menschen betrachtet. Der Materialismus der neueren Jahrhunderte verrät vielfach dieselbe Tendenz, allein sie tritt nur selten offen hervor und richtet sich auch dann noch gewöhnlich mehr gegen das Christentum, als gegen die Religion als solche. Der Gedanke einer allmählichen Läuterung des Volksglaubens von allen abergläubischen Elementen hat so tiefe Wurzeln gefaßt, daß sich die meisten Bekämpfer des Aberglaubens unwillkürlich diesem Zuge anschließen, auch wenn ihr eigentliches Prinzip ein viel weiter gehendes ist. Seit Voltaire die Kirche und den Kirchenglauben mit unversöhnlichem Haß verfolgte, während er den Glauben an Gott beibehalten wollte, richtet sich noch immer der Anprall des Sturmes vor allen Dingen gegen die Orthodoxie, gegen den Wortlaut der überlieferten Kirchenlehre, während das Fundament alles Glaubens, das Gefühl der Abhängigkeit von überirdischen Mächten, nur selten angetastet und oft ausdrücklich anerkannt wird. Die philosophischen Umgestaltungen und Umdeutungen, die Übersetzungs- und Übertragungskünste, welche aus dem „Grund alles Seins" einen liebenden Vater zu machen wissen, spielen eine große Rolle in der Entwicklungsgeschichte der jungen Geistlichen, eine etwas kleinere in der Erhaltung eines gewissen Zusammenhanges zwischen dem Volksglauben und der Denkweise der Gebildeten, und fast gar keine in den Angriffen der Materialisten und andrer Apostel des Unglaubens gegen die Religion. Man ignoriert oft in auffallender Weise die Art, wie sich die wissenschaftliche Theologie mit den Dogmen abzufinden pflegt; man betrachtet die freieren Mittelstandpunkte, die vergeistigte Auffassung kirchlicher Traditionen als nicht vorhanden und macht das Christentum unbarmherzig verantwortlich für alle Roheiten des Köhlerglaubens und alle Auswüchse extremer Richtungen; allein bei alledem läßt man ein „von allem Aberglauben geläutertes Christentum", eine „reine Gotteslehre" oder auch eine „Religion ohne Dogmen" sehr häufig als ein unentbehrliches Lebenselement der Menschheit gelten.

Die Wirkungsweise dieser Polemik ist leicht zu übersehen. Die große Masse der mehr oder minder aufgeklärten Theologen fühlt sich durch diese Angriffe gar nicht getroffen und sieht mit Geringschätzung auf die „Unwissenschaftlichkeit" solcher Gegner herab. Die Gläubigen finden sich durch den Spott über das, was ihnen heilig ist, verletzt und schließen sich ab gegen jede Kritik, auch da, wo sie vielleicht ohne solche Angriffe selbst geneigt gewesen wären, Kritik zu üben. Gewonnen werden nur schwankende und dem Glauben längst entfremdete Gemüter, denen die Sicherheit der neuen Apostel imponiert; befestigt und stärker erbittert gegen die Gläubigen werden alle diejenigen, welche ohnehin schon zur Partei des Materialismus und der radikalen Aufklärung gehörten. Das Resultat ist: eine Verschärfung der unser Volksleben zerreißenden Gegensätze, Erschwerung einer friedlichen Lösung des Problems der Zukunft.

Anders müßte eine Polemik wirken, welche mit Ernst und Entschiedenheit den Fortbestand der Religion selbst in Frage stellen würden. Unsre Zeit bietet wahrlich noch Stoff genug für das Lucrezische „Tantum religio potuit suadere malorum", und es lohnte wohl der Mühe, einmal den Zusammenhang zwischen den Früchten des Baumes und seiner Wurzel genauer zu untersuchen. Wenn geistvolle und fromme Theologen wie Richard Rothe[13]) schon auf den Gedanken kommen können, daß die Kirche allmählich im Staate aufgehen müsse, so ziemte es den Freidenkern wohl, auch ihrerseits den Dualismus des politischen Gemeindelebens und der religiösen Genossenschaft einer strengen Kritik zu unterwerfen, statt blindlings die alten Formen auf einen total fremdartigen Inhalt zu übertragen. Wir haben neuerdings eine Fraktion unter den „freien Gemeinden", welche nicht nur jeden Rest der alten Glaubensartikel verworfen hat, sondern auch darin einen besonderen Fortschritt sucht, daß die feierliche und zeremonielle Vollziehung gewisser Handlungen, welche sich auf **das Verhältnis des einzelnen zur religiösen Gemeinschaft be-**

ziehen, verworfen wird. Die „Taufe“ z. B., welche bis dahin wenigstens mit einer feierlichen Mahnung an die Eltern wegen der Erziehung und mit einer Empfehlung des Kindes an das Wohlwollen aller Gemeindegenossen verbunden war, ward aufgegeben, weil man darin eine unnütze Vermittlung des Geistlichen und also einen Rest des autoritativen Priestertums erblickt. Ronge, Baltzer und andre einstige Führer der Bewegung, welche an bestimmten, wenn auch sehr allgemeinen Lehrgrundsätzen und entsprechend einfachen Kultusformen festhalten, werden von den Männern dieser Richtung häufig als anmaßende Pfaffen behandelt und fast mit dem unfehlbaren Papste auf eine Linie gestellt.[14]) Gleichwohl bildet man noch Gemeinden, stellt Prediger an und erbaut sich, so gut es gehen will, an der einförmigen Wiederholung der Negation. Vielfach verschwimmt dabei die Grenze zwischen Gemeinde und Verein; zum Teil wohl durch Schuld des Staates, der dem freien Vereinswesen noch immer große Hindernisse in den Weg legt, während er die Bildung von Religionsgemeinden mit einem verschwindenden Minimum von Religion zuläßt. Bisweilen traten Männer als Prediger solcher Gemeinden auf, welche ihre Abneigung gegen alle und jede Religion kaum verhehlen. Betrachtet man aber die Schriften derselben, so findet man, daß sie sich mit Vorliebe an die äußersten Extreme der Orthodoxie und des Pietismus halten und ihren Radikalismus nur in der Verwegenheit des Spottes und der Satire kundgeben, während es ihnen niemals einfällt, das Recht der Religion selbst einer prinzipiellen, auch die freien Standpunkte mit umfassenden Kritik zu unterwerfen. Für die ideale Seite des religiösen Lebens findet man in diesen Kreisen einfach keinen Sinn, und die Verwerflichkeit von allem, was sich nicht als wahr für den gemeinen Verstand erweisen läßt, gilt als selbstverständlich.[15])

Dasselbe einseitige Vorwalten des Verstandesprinzips verrät sich in dem Versuche eines entschiednen „Naturalisten“, eine religiöse Gemeinschaft von „Kogitanten“ zu bilden:

doch tritt hier ein neues Moment auf, welches man in Kürze als den entschiednen Protest gegen den ethischen Materialismus bezeichnen kann. Die Kogitantengemeinde Dr. Löwenthals soll ein „sozial humanitärer Kultusverband" sein, eine Gesellschaft, welche einerseits das Denken und Wissen selbst zum Gegenstande des Kultus macht, anderseits aber sich auf Pflege der Menschenwürde und Menschenliebe begründet.[16]) Noch entschiedner betont Dr. Eduard Reich den Kultus und die Zeremonien; ein Schriftsteller, der in einer Reihe von Werken für die materialistische Weltanschauung eingetreten ist, und der daneben in einem besondern Schriftchen den Plan zu einer „Kirche der Menschheit" entworfen hat. Reich will auch die Bedürfnisse des Gemütes und des poetischen Sinnes im Menschen berücksichtigen und ist deshalb nicht sparsam mit Festen und Festgesängen, mit Chören und feierlichen Aufzügen. Symbolische Handlungen, festlicher Kirchenschmuck, Gelübde und Weihen geben der Religion des „ewigen Lichtes" ein Gepränge, das unter den bestehenden Religionen seinesgleichen sucht; Trommeln, Trompeten und Pauken vereinigen sich mit Orgelspiel und Glockengeläute, um den religiösen Gefühlen der andächtigen Menge höheren Schwung zu verleihen.[17])

Am weitesten hat Comte die Idee dieses Kultus der Humanität getrieben, und nach seinem System würde die Religion einen weit größeren Raum im Leben des einzelnen und der Nationen einnehmen als je zuvor. Sind doch zwei volle Tagesstunden allein dem Gebete gewidmet, das in einer Ausströmung der Gefühle besteht, mit denen wir die Ideen der Verehrung, der Liebe und der Anhänglichkeit unter dem Bilde von Mutter, Gattin und Tochter in uns erwecken. Der öffentliche Kultus erfordert vierundachtzig Feste im Jahre und verfügt über neun Sakramente. Am merkwürdigsten aber, neben hundert Sonderbarkeiten harmloser Art, erscheint die entschiedene Vorliebe für eine hierarchische Leitung des Volkes.[18]) Auch bei Reich findet sich ein hierarchisch gegliedertes Priestertum, und die Kogitantenreligion hat wenig-

stens ihren „Kultmagister", der mit einer gewissen Autorität des Amtes bekleidet ist.

Hier ist also ein Faktor der „überlebten" christlichen Religion aufgenommen, der unzweifelhaft zu den bedenklichsten und gefährlichsten gehört: organisierte Priesterschaft und Autorität des Amtes. Man darf sich wohl ernstlich fragen, ob nicht unser Entscheid ganz anders ausfallen müßte, wenn wir die Wahl hätten, entweder gewisse unhaltbare Lehrmeinungen und mystisch dunkle Glaubenssätze beizubehalten und dafür die Hierarchie sprengen zu können, oder bei völliger Aufklärung in den Lehrmeinungen die Fessel der Hierarchie wieder anzulegen.

Sind nicht die psychologischen Gesetze, welche jede Hierarchie, jedes über den Stand des Volkes emporgehobene Priestertum herrschsüchtig machen und die Eifersucht auf Erhaltung der Autorität in ihm wecken, unabänderlich in der menschlichen Natur gegründet und unabhängig vom Inhalte des Glaubens? In der Tat finden wir diese unausbleibliche Wirkung nicht nur bei den großen typischen Formen der tibetanischen, der christlich-mittelalterlichen, der altägyptischen Hierarchie, sondern wie die neueren ethnographischen Forschungen zeigen, auch bei den kleinsten Religionsgruppen der entlegensten Völker, bei den verkommensten Negerstämmen und auf den kleinsten Inseln des Weltmeeres.

Sollte man etwa meinen, daß die vollkommne Aufklärung auf theoretischem Gebiete gegen diese Erscheinung Schutz böte, so müßte doch erst gezeigt werden, woher die Macht kommen soll, welche dem unwillkürlich sich einschleichenden Gelüste der Herrschsucht ein so starkes Gegengewicht geben würde. Aus bloß theoretischen Studien läßt sie sich schwerlich ableiten, und was man auch von der läuternden Kraft der Wahrheit sagen mag, so hat sich doch noch nirgend gezeigt, daß sie dieser Aufgabe gewachsen ist. Die Reformatoren glaubten auch die volle Wahrheit erfaßt und allen Irrtum abgetan zu haben, und welche Herrschsucht, Intoleranz und Verfolgungssucht hat

sich nicht gleichwohl unter der lutherischen Geistlichkeit kundgegeben, bis sie von der Übermacht des modernen Staates gedämpft und im Zaume gehalten wurde! Meint man vielleicht, daß die Kirchenlehre der absoluten Aufklärung keinen Stoff mehr bieten möchte zu großen und erbitterten Streithändeln und Verketzerungen, so betrachte man nur einen Augenblick die spärlichen naturwissenschaftlichen Lehrsätze, welche Ronge für wichtig und unerschütterlich genug hielt, um sie in sein Religionsbuch für den Jugendunterricht[19]) aufzunehmen. Hier finden sich sehr viele Behauptungen, welche durch die fortschreitende Wissenschaft teils schon als irrig erkannt, teils aber sehr zweifelhaft gemacht worden sind. Solche Irrtümer dringen allerdings beständig in die Schulen ein oder verbreiten sich durch die populäre wissenschaftliche Literatur und manchmal erhalten sie sich mit erstaunlicher Zähigkeit. Die Ansichten von der Existenz einer Zentralsonne, von dem geschlossenen Milchstraßensystem, das in den Nebelflecken sich wiederholt, von der Bewohnbarkeit der Mehrheit der Weltkörper durch „vernünftige Wesen, wie die Menschen", von den Kometen als Übergangsform bei der Bildung der Weltkörper und viele ähnliche schweben auf diese Weise geraume Zeit in den Meinungen der Menschen umher, ohne daß damit viel Schaden geschieht. Wenn aber dergleichen Sätze die Weihe der Religion erhalten und wenn nun vollends noch eine solche Religion von einer auf ihre Autorität eifersüchtigen Priesterschaft gehegt und gepflegt wird, so müssen sie auf eine viel schlimmere Weise einrosten, und es ist noch gar nicht abzusehen, ob eine freie Naturwissenschaft dabei überhaupt auf die Länge fortbestehen könnte. Welche Kämpfe könnten erst entstehen durch das Auftreten großer neuer Prinzipien, wie z. B. des Darwinismus! Auch jetzt bringt dieser Kämpfe mit sich, aber wie harmlos verlaufen sie, verglichen mit Religionsstreitigkeiten irgendwelcher Art, und wie viel harmloser würden sie noch verlaufen, wenn nicht auch jetzt die Beziehungen zur Religion eine gewisse Bitterkeit mit sich brächten

Wenn der Staat sich endlich entschließt, wie dies zu seiner natürlichen Aufgabe gehört, den naturwissenschaftlichen Unterricht in die allgemeine Volksschule einzuführen, so wird damit ein großer und segensreicher Fortschritt erzielt werden. Die Kluft zwischen der Denkweise des Volkes und derjenigen der Gebildeten wird verringert, die Selbständigkeit jedes einzelnen Bürgers, die Widerstandsfähigkeit gegen Trug und Aberglauben aller Art wird erhöht werden, und das Verhältnis dieser Lehre zur Religion wird sich allmählich ähnlich gestalten müssen, wie es jetzt bei den Gebildeten besteht, ohne daß irgendein Konflikt der Ansichten provoziert wird. Je unbefangener und positiver ein solcher Unterricht ohne alle polemische Nebenabsicht erteilt wird, desto günstiger muß der Prozeß der Ausgleichung zwischen den alten und den neuen Anschauungen verlaufen. Eine Kirche aber oder eine religiöse Genossenschaft irgendwelcher Art vermag unmöglich den Gegenstand so harmlos und unbefangen zu behandeln. Sie wird den Lehrsätzen eine Weihe und ein Gewicht geben, deren sie nicht bedürfen, und wird, je tiefer sie das Einzelne einprägt, desto mehr den Geist des Ganzen verunstalten.

Zur Verbreitung theoretischer Einsicht und Aufklärung bedarf es überhaupt keiner Gemütserhebung. Sie ist nicht einmal förderlich, denn in der größten Ruhe stiller und regelrechter Betrachtung findet sich die richtige Erkenntnis am schnellsten und leichtesten. Ebensowenig bedarf die Wahrheit eines großen internationalen Verbandes; sie bildet selbst einen solchen und bricht durch alle sozialen und geographischen Schranken.

Anders verhält es sich mit der Sittlichkeit, mit der Läuterung des Begehrens und mit der Richtung der Triebe zum Wohle des Ganzen. Aber auch hier wird die bloße moralische Belehrung schwerlich je eine Gemütsstimmung zeugen, zu welcher Posaunenklänge und Hymnen passen. An menschliche Freuden und Leiden, an Fürchten, Sehnen und Hoffen knüpft alle Religion an wie alle Poesie, und wenn

es oft zum Nachteil der Religion erwähnt wird, daß sie aus Furcht und Begehrlichkeit entsprungen sei, so läßt sich dem gegenüberstellen, daß die Religion gerade deshalb auch ein geeignetes Gebiet ist, um Furcht und Begehrlichkeit zu läutern und zu veredeln. Ob aber hierzu die natürlichen Anlässe des menschlichen Lebens, Geburt und Tod, Hochzeiten und Unglücksfälle ausreichen, ist sehr zu bezweifeln. Soll das Objekt der Gemütsbewegungen aus der Nähe in die Ferne versetzt und der Trieb dadurch vom Endlichen auf ein Unendliches hinübergelenkt werden, so tritt der Mythus in seine Rechte. Ein Stoff, der einerseits echt menschlich, anderseits auf Göttliches und Ewiges hinweisend die Herzen berührt, bildet die Grundlage, mit welcher die ethische Tendenz der Religion sich unauflöslich verbindet. Die Tragik des leidenden Göttersohnes ist daher vielleicht von den Mysterien der alten Griechen bis auf die Ausläufer des Christentums im Protestantismus herab ein wesentlicherer Bestandteil des eigentlich religiösen Lebens gewesen als alle andern Überlieferungen und Lehrsätze. Einen solchen Stoff aber kann man nicht machen. Er muß werden. Bedarf man seiner nicht mehr, so fragt es sich dann sehr, ob man überhaupt noch der Religion bedarf.

Ein gewisser Kultus der Humanität hat sich schon jetzt angebahnt, aber er enthält zum Glück keinen Keim eines Kirchenwesens mit geschlossenen Formen und gesondertem Priesterstande. Die Feste zum Andenken an große Männer, an die Begründung wichtiger Pflegestätten der Kultur, an die Stiftung wohltätiger Anstalten und Vereine; die großen nationalen und internationalen Zusammenkünfte zur Pflege der Wissenschaften und Künste oder zur Vertretung wichtiger Prinzipien sind weit gesundere Anfänge eines Zeitalters der Humanität als der willkürlich zusammengesetzte Heiligenkalender Comtes und als die Feste der „Eintracht", „der großen Menschen" usw., welche Reich an die Stelle der christlichen Feste bringen will. Wenn man aber auch hier einen beginnenden

Kultus der Humanität erkennen kann, so hat dieser doch nichts vom Wesen der Religion an sich. Das Fehlen des geschlossenen Priesterstandes haben wir schon erwähnt; aber auch nach der inneren Seite ist der Geist dieser neuen Veranstaltungen zur Erhebung des Herzens und zur Verbündung der Kräfte im Kampf für die hohen Ziele der Menschheit durchaus verschieden von allem, was wir Religion zu nennen gewohnt sind. In den großen Männern feiern wir nicht Dämonen, von deren Gewalt wir uns abhängig fühlen, sondern herrliche Blüten und Früchte an einem Stamme, zu dem auch wir gehören. Selbst die unzweifelhaft vorhandene Abhängigkeit unsres Denkens und Empfindens von den Formen, welche die großen Geister der Vergangenheit ausgeprägt haben, wird nicht im Sinne der religiösen Gebundenheit aufgefaßt, sondern als eine freudige Anerkennung der Lebensquellen, aus denen wir schöpfen, und die noch fort und fort sprudeln und immer neues und frisches Leben zu spenden verheißen.[20])

Es scheint sonach, daß der theoretische Materialismus nicht nur am konsequentesten verfährt, sondern auch das relativ günstigste Ergebnis für die geistige Zukunft der Menschheit erzielt, wenn er die Religion gänzlich verwirft und die Pflege der Sittlichkeit und Humanität teils dem Staate, teils aber privaten Bestrebungen überläßt. Ein großer Teil der Funktionen, welche jetzt der Kirche zufallen, wird alsdann auf die Schule übergehen; allein man wird sich hüten müssen, aus dieser eine geschlossene, die Menschheit leitende Institution werden zu lassen, welche gleichsam in das verlassene Erbe der Kirche einträte. Es gäbe das nur ein neues Pfaffentum. Nur als Organ des Staates und als freie Unternehmung selbstbewußter sozialer Kreise kann die Schule eine Entwicklung gewinnen, welche zur Förderung wahrer Bildung und echter Sittlichkeit dient, ohne die Gefahren hierarchischer Berufsautorität und herrschsüchtiger Korporationspolitik mit sich zu bringen.

Es fragt sich nun aber ferner, ob nicht die letzte Konse-

quenz des theoretischen Materialismus doch noch weiter führen und unter Verwerfung aller ethischen Ziele des Staates einen sozialen Atomismus anstreben müßte, in welchem jedes einzelne Atom der Gesellschaft schlechthin seinen Interessen folgte.

Bei Beantwortung dieser Frage darf man sich ebensowenig durch die bloße Analogie des Atomismus mit dem extremen Individualismus leiten lassen, als es anderseits genügen würde, auf den Protest unsrer Materialisten gegen diese Konsequenz zu verweisen. Die Analogie würde uns, ganz abgesehen von ihrer prinzipiellen Unzulänglichkeit, nicht weit führen, denn der Materialist anerkennt doch die Dinge, die sich aus den Atomen bilden, und die durch ihre Form vom Ganzen aus wieder auf die Bewegung der Teile zurückwirken; warum sollte er nicht auch soziale Gebilde anerkennen, welche als Ganzes die Bahn der einzelnen Individuen bestimmen? Der Protest der Materialisten aber kann die Frage schon deshalb nicht entscheiden, weil sie keine persönliche, sondern eine prinzipielle ist. So gut es Materialisten geben kann, welche mit den bestehenden Religionen ihren Frieden machen oder eine neue Religion begründen möchten, während andre das Fundament aller Religionen durch den Materialismus beseitigen wollen: ebensogut könnte es auch sein, daß unsre sämtlichen Materialisten der Gegenwart gegen den ethischen Materialismus protestieren, während eine spätere Schule diesen als notwendige und richtige Konsequenz aufnähme. Geschichtlich hat sich der ethische Materialismus in den Kreisen der Gewerbetreibenden entwickelt, der theoretische unter den Naturforschern. Jener ist mit der kirchlichen Orthodoxie vortrefflich zusammen gegangen, dieser hat fast immer für Aufklärung gewirkt. Gleichwohl könnte ein tieferer Zusammenhang bestehen, welcher beide Erscheinungen als Folge des gleichen Kulturzustandes aus wesentlich gleichen Quellen hervorgehen ließe. Zuerst getrennt auftauchend, würden sie ihren inneren Zusammenhang erst allmählich hervortreten lassen, um schließlich sich völlig zu vereinigen.

Vollberechtigt ist natürlich der Protest der Materialisten

gegen diejenige Auffassung, welche unter Materialismus nur das „Haschen nach sinnlichen Genüssen" versteht. Die Zügellosigkeit der sinnlichen Begierde ist zunächst eine Sache des Temperamentes und der Bildung und ist mit jedem philosophischen Standpunkte prinzipiell unvereinbar, aber tatsächlich vereinbar. Selbst wenn die einzelne sinnliche Lust, wie bei Aristipp oder bei Lamettrie, zum Prinzip erhoben wird, bleibt noch die Selbstbeherrschung eine Forderung der Philosophie, wäre es auch nur wegen der dauernden Erhaltung der Genußfähigkeit; und umgekehrt bricht gerade bei recht asketischen Grundsätzen einer Philosophie oft genug in ihren Anhängern die sinnliche Begierde sich Bahn, sei es in offner Verletzung der eignen Grundsätze, sei es auf den gewundenen Irrwegen der Selbsttäuschung.

Wir haben im ersten Kapitel dieses Abschnittes gesehen, daß die Genußsucht gar nicht einmal als ein hervorstechender Zug unsrer Zeit betrachtet werden kann; um so mehr ist es die rücksichtslose Sorge für die eignen Interessen, zumal auf dem Gebiete des Gelderwerbes. Das Prinzip der ausschließlichen Sorge für die eignen Interessen, in welchem wir das Wesen des ethischen Materialismus erkannt haben, findet sich nun aber allerdings nicht selten mit dem theoretischen Materialismus verbunden; so z. B. bei Büchner in der ersten Auflage von Kraft und Stoff; weit häufiger freilich bei denjenigen Materialisten, welche keine Bücher schreiben.[21])

Entscheidend für die Frage des Zusammenhangs ist aber weder die historische Betrachtung, noch die Sammlung von Stimmen aus der Gegenwart, sondern die Untersuchung darüber, ob ein ethisches Prinzip sich nach den Ansichten des theoretischen Materialismus naturgemäß begründen läßt, und umgekehrt, ob der theoretische Materialismus mit einem gegebenen ethischen Prinzip noch vereinbar ist. Wir haben nun schon gefunden, daß sich aus einer streng materialistischen Weltanschauung keineswegs bloß das Prinzip des Egoismus ableiten läßt, sondern auch das große Gegengewicht gegen den-

selben: die Sympathie. Beide Prinzipien können ohne allen Einfluß transzendenter Ideen oder abergläubischer Annahmen schlechthin aus der sinnlichen Natur des Menschen abgeleitet werden, und wer ihnen huldigt, kann dabei im vollen Umfange des Wortes Materialist sein. Das Kantische Moralprinzip aber müßte man zum mindesten von der Höhe seiner apriorischen Geltung herabziehen und rein psychologisch begründen, wenn es mit dem Materialismus vereinbar sein sollte. Auch kann umgekehrt niemand, wenn er von der Apriorität dieses Sittengesetzes überzeugt ist, beim theoretischen Materialismus stehen bleiben. Die Frage nach dem Ursprung des Sittengesetzes wird ihn stets über die Schranken der Erfahrung hinausweisen, und er kann ein Weltbild, welches schlechthin auf der Erfahrung ruht, unmöglich für vollständig und für absolut richtig ansehen.

Aber auch die Sympathie ist für den Materialisten nicht dasselbe wie für den Idealisten. Büchner bemerkt einmal, das Mitleid sei im Grunde nur ein „verfeinerter Egoismus", und dies läßt sich in der Tat wenigstens von der materialistischen Auffassung desselben wohl annehmen.[22]) Da beginnt die Sympathie naturgemäß in den engsten Kreisen von gemeinsamem Interesse, z. B. in der Familie, und sie ist mit dem schroffsten Egoismus gegen alles, was außerhalb dieses Kreises liegt, vereinbar. Der Idealist dagegen ist mit einem Sprung im Allgemeinen. Das Band, welches ihn an den Freund fesselt, ist ihm nur das nächste Glied in einer unendlichen, alle Wesen umfassenden Kette: „vom Mongolen", wie Schiller sagt, „bis zum griech'schen Seher, der sich an den letzten Seraph reiht." Die natürlichen Empfindungen, welche in engeren Kreisen erwachen, werden sofort auf eine allgemeine Ursache zurückgeführt und an eine Idee geknüpft, welche unbedingte Geltung verlangt. Das Bild einer idealen Vollkommenheit entspringt im Gemüte, und die Anschauung dieses Ideals wird zu einem Leitstern bei allen Handlungen. Der theoretische Materialismus kann sich ohne Inkonsequenz nicht

zu diesem Standpunkt erheben, weil für ihn dies Ausgehen vom Ganzen und von einem allgemeinen, vor jeder Erfahrung feststehenden Prinzip ein Irrtum ist. Der Materialist kann nicht dem Worte Schillers folgen: „Wage du zu irren und zu träumen", denn die strenge Übereinstimmung seines Weltbildes mit den Resultaten des Verstandes und der Sinnlichkeit ist ihm höchstes Gesetz.

So sehr daher auch der Materialismus befähigt ist, alle zum Bestande der Gesellschaft nötigen Tugenden aus seinen Grundsätzen abzuleiten, so wird doch das psychologische Gesetz sich auch hier geltend machen, daß in der Anwendung unsrer Grundsätze stets die ersten Ausgangspunkte ein gewisses Übergewicht erlangen, weil sie am meisten wiederholt werden und sich dem Gemüte am tiefsten einprägen. Die Ausbreitung der materialistischen Weltanschauung wird aus diesem Grunde auch notwendig auf die Dauer dem ethischen Materialismus Vorschub leisten, sowie umgekehrt die Verehrer des Egoismus als Moralprinzip sich allmählich zum Materialismus hingezogen sehen; mögen sie auch ursprünglich auf theoretischem Gebiete ganz andre Anschauungen gehegt haben.

In der Tat läßt sich schon heute kaum verkennen, daß die Weltanschauung derjenigen Kreise, welche vor allen Dingen dem Erwerb nachjagen, und welche einem praktischen Egoismus huldigen, sich mehr und mehr zum Materialismus hinneigt; während die theoretischen Materialisten mit Vorliebe jene Züge des Christentums angreifen, welche eine so schroffe Opposition bilden gegen den Geist des modernen Erwerbslebens. Unter den Angriffen, welche sich in neuester Zeit nicht nur gegen die mythischen Überlieferungen des Christentums, sondern auch gegen seine Moral wenden, spielt derjenige nicht die letzte Rolle, welcher das Christentum als eine Religion des Neides und des Hasses der Armen gegen die Besitzenden bezeichnet.

Alle diese Wechselbeziehungen und Zusammenhänge werden uns noch klarer werden, indem wir im folgenden die Welt-

anschauung zweier Männer betrachten, welche sich durch Konsequenz und Klarheit des Denkens wie durch philosophische Bildung auszeichnen und welche sich erst im reiferen Alter mit Entschiedenheit einer materialistischen Weltanschauung zugewandt haben. Man wird darin vielleicht zugleich eine willkommene Ergänzung unsrer Geschichte des Materialismus finden, da wenigstens das eine der beiden zu besprechenden Systeme in neuester Zeit großes Aufsehen erregt hat, während das andre aus der Stille eines Briefwechsels erst hier ans Licht gezogen wird: wir meinen die Systeme von Friedrich Ueberweg und David Strauß.

Der Materialismus ist bei Ueberweg wie bei Strauß erst das letzte Resultat einer längeren Entwicklung. Es kann dies auffallend erscheinen, da der Materialismus naturgemäß die erste und roheste Form der Philosophie darstellt, von wo aus mit Leichtigkeit zum Sensualismus und zum Idealismus fortgeschritten werden kann, während kein andrer in sich konsequenter Standpunkt durch bloße Erweiterung des Erfahrungskreises oder durch logische Bearbeitung auf den Materialismus zurückgeführt werden kann. In der Tat ist denn auch dies nicht der Gang der Entwicklung gewesen, wiewohl wir sehen werden, daß auf beide Männer der Darwinismus einen bedeutenden und vielleicht entscheidenden Einfluß geübt hat. Vielleicht befanden sich Ueberweg sowohl wie Strauß beim Beginn ihres Philosophierens durch Tradition und Studiengang auf einem abschüssigen Boden; sie hatten sich in eine Weltanschauung hineingedacht, welche weder objektiv haltbar noch ihrer subjektiven Anlage und Neigung entsprechend war. Ihr Fortgang von einer Stufe zur andern war daher wesentlich ein Zersetzungsprozeß und ein schließliches Ausruhen auf dem anscheinend festen Boden des Materialismus.

Ueberweg war von vornherein für den Materialismus gleichsam prädestiniert durch die entschiedene Abneigung gegen Kant,[23]) welche ihn bei der Ausbildung seiner eignen Ansichten von Anfang an leitete. Als Schüler Beneckes,

der sich an die englische Philosophie anschloß und die Psychologie zur Grundwissenschaft machte, vertrat Ueberweg schon als Student seinem Lehrer gegenüber eine naturalistische Wendung dieser Psychologie. Gleichzeitig aber stand er unter dem mächtigen Einflusse des Aristotelikers Trendelenburg, und so waren es denn auch in der Tat wesentlich Elemente der aristotelischen Philosophie, welche ihn vom Materialismus trennten und deren allmähliche Überwindung die Umwandlung seiner Denkweise bedingten. Wir können drei Stufen in dieser Bewegung unterscheiden: die erste, in welcher das teleologische Prinzip in ihm noch seine volle Kraft hat, die zweite, in welcher dasselbe mit seinem Naturalismus im Kampfe liegt, und endlich die dritte, in welcher es völlig gebrochen war.

Wie weit Ueberweg auf der ersten Stufe noch vom Materialismus entfernt war, mag folgender kurze Abriß zeigen, welchen Dr. Lasson, ein vertrauter Freund und fleißiger Korrespondent unsres Philosophen,[24]) von der Metaphysik gibt, wie Ueberweg sich dieselbe dachte in der Zeit, in welcher er seine Logik schrieb (1855): Sie sollte eine rationelle Ontologie, Theologie und Kosmologie enthalten. Die Einleitung sollte eine Phänomenologie mit Rückweisung auf die Logik bilden. Die Ontologie betrachtet die empirisch gegebenen Formen von der abstraktesten aus und prüft ihre Realität und Bedeutung. Sie gliedert sich in die Lehre vom Sein überhaupt (Zeit, Raum, Kraft und Substanz, analog der Wahrnehmung); vom Fürsichsein (Individuum, Gattung, Wesen und Erscheinung, analog der Anschauung und dem Begriff); und vom Zusammensein (Relation, Kausalität, Zweck, analog dem Urteil, Schluß, System). Die Theologie sodann (allgemeine rationelle Theologie) betrachtet auf Grund jener ontologischen Erörterungen die Beweise für das Dasein Gottes und zugleich das Wesen Gottes. Die Kosmologie sucht aus dem Wesen Gottes und dem Zwecke der Schöpfung die Welt und ihre Formen zu begreifen. Die Welt wird als

Offenbarung Gottes, als zeitliche räumliche Darstellung der ewigen und ungeteilten Vollkommenheit Gottes betrachtet."[25])

Man würde freilich nach diesen fast an Hegel mahnenden Konstruktionen eine sehr unvollständige Anschauung von Ueberwegs damaligen Ansichten gewinnen. Der materialistische Zug in seiner Philosophie, welcher sich in diesem Überblick der Metaphysik gänzlich verbirgt, war damals gleichzeitig schon sehr entwickelt in seinem Plane für die Psychologie, welche er am liebsten sofort nach der Logik in Angriff genommen hätte. Ich lernte Ueberweg im Herbst 1855 kennen und habe in meinen fast täglichen Unterredungen mit ihm sehr viel von dieser Psychologie gehört, aber nichts von der Metaphysik. Ob er in seinen metaphysisch-theologischen Anschauungen schon damals etwas schwankend geworden war, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls folgte dies Schwanken schon in den nächsten Jahren, während er dagegen seine psychologischen Grundanschauungen unentwegt festhielt.

Diese Psychologie ist eine sehr paradoxe; sie beruht aber auf einer kernhaften Schlußreihe, die wir hier in möglichster Kürze wiedergeben wollen.

Die Dinge der uns erscheinenden Welt sind unsre Vorstellungen. Sie sind ausgedehnt; also sind die Vorstellungen ausgedehnt. Die Vorstellungen sind in der Seele, also ist auch die Seele ausgedehnt, und ferner ist die ausgedehnte Seele auch materiell nach dem Begriff der Materie als einer ausgedehnten Substanz: Wir können die Vorstellungen nicht außerhalb der Seele haben; also reicht unsre Seele so weit und weiter, als der Inbegriff aller Dinge, die wir wahrnehmen, einschließlich Sonne, Mond und Sterne. Es ist nunmehr sehr wahrscheinlich nach starken Analogieschlüssen, daß diese Welten nicht ohne äußere Ursachen in der Seele erzeugt werden, und daß die veranlassenden Ursachen (Ueberwegs „Dinge an sich") den Erscheinungen zwar nicht gleich, aber doch sehr ähnlich sind. Das Bild der Camera obscura führt alsdann auf die oben bereits geschilderte An-

nahme einer vergleichsweise riesengroßen und vielleicht umgekehrten Originalwelt, welche sich in den übereinstimmenden Weltbildern der Individuen spiegelt. Ist die Seele als ein „Ding an sich" materiell, so ist vorauszusetzen, daß dies die Dinge an sich überhaupt sind. Wir haben also auch einen materiellen Körper mit einem materiellen Gehirn und in irgendeinem kleinen Teile dieses Gehirns liegt der Raum, in welchem sich unsre Vorstellungen bilden, und welche also, als eine einfache, strukturlose Substanz, die Welt unsrer erscheinenden Dinge umschließt.[26])

Wie Ueberweg glaubte, streng mathematisch beweisen zu können, daß die Welt der Dinge an sich räumlich sein und gleich unsrer Erscheinungswelt drei Dimensionen haben müsse, haben wir ebenfalls schon erwähnt. Es erübrigt noch, seine Ansichten von der Materie und ihrem Verhältnisse zum Bewußtsein darzustellen.

Ueberweg nahm nicht Atome an, sondern eine stetige Raumerfüllung durch die Materie, und dieser Materie schrieb er in allen ihren Teilen die Fähigkeit zu, einmal von mechanischen Kräften bewegt zu werden, sodann aber „innere Zustände" zu erlangen, welche von den mechanischen Bewegungen hervorgerufen werden, aber auch auf sie zurückwirken können. Die inneren Zustände unsrer Gehirnmaterie sind unsre Vorstellungen: diejenigen niederer Organismen und der unorganischen Materie dachte er sich in einem ähnlichen Verhältnisse zu unserm Bewußtsein wie etwa Leibniz das „Vorstellen" der niederen Monaden zu dem der höheren; nur war ihm das traumhafte oder noch weniger als traumhafte Vorstellen der unorganischen Materie nicht etwa wie bei Leibniz eine unvollkommene Vorstellung des Universums, sondern es war etwas Einfaches und Elementares: bloße Empfindung oder ein schwaches Analogon von Empfindung, aus welchem sich mit der vollkommneren Organisation der Materie auch die vollkommneren psychischen Gebilde herstellten.

Hier kann nun der Punkt scharf bezeichnet werden, an wel-

chem Ueberwegs damalige Ansichten sich vom Materialismus scheiden. Setzt man die „inneren Zustände" der Materie schlechthin abhängig von der äußeren Bewegung, die letztere dagegen unabhängig von den inneren Zuständen, so hat man einen entschiednen, der atomistischen Theorie mindestens gleichstehenden oder noch überlegenen Materialismus. Es braucht dabei nicht jede Rückwirkung der inneren Zustände auf die Bewegung der Materie aufgegeben zu werden, aber die Rückwirkung muß nach mechanischen Äquivalenten der vorausgehenden Einwirkungen erfolgen; mit andern Worten: das Gesetz der Erhaltung der Kraft muß durch die Organismen, wie durch die unorganische Welt, durchgeführt werden; die Bewegung aller Körper muß mit Einschaltung der inneren Zustände genau ebenso erfolgen, als wenn es keine inneren Zustände gäbe. Dies war nun aber damals Ueberwegs Meinung entschieden nicht. Er nahm an, daß *das Gesetz der Erhaltung der Kraft durch die psychischen Vorgänge durchbrochen werde.*[27])

Was ihn zu dieser Annahme zwang, war vor allen Dingen sein Festhalten an der aristotelischen *Teleologie*. Sobald Ueberweg diese aufgab, mußte sein System notwendig in Materialismus übergehen. Solange nämlich in den Organismen aus ihrer Idee heraus Kräfte entstehen, welche die Form bestimmen, kann diese Form nicht ausschließlich ein Werk der physikalischen und chemischen Kräfte sein. Im menschlichen Denken vollends wird die Folge der Begriffe gänzlich von der physiologischen Grundlage abgelöst. Die Gedanken sind zwar in gewissem Sinne Eigenschaften der Hirnmaterie, allein sie folgen rein logischen Gesetzen und können ein Endresultat liefern, welches durchaus nicht aus den mechanischen Bedingungen der Stoffbewegung zu erklären ist. Auch diese Annahme ist insofern teleologisch, als bei Aristoteles der Zweck zugleich der leitende Gedanke ist, dem sich die übrigen logischen Momente dienend anschließen müssen. Soll der Mensch seine Bestimmung erfüllen, so muß der Gedanke seines ver-

nunftgemäßen Lebenszweckes ohne alle Rücksicht auf die Materie zur Herrschaft gelangen.

Auf die Teleologie stützt er auch seine Annahme eines mit Bewußtsein die Welt regierenden Gottes; allein gerade hier wurde er auch am frühesten schwankend. In dem anonym erschienenen „Sendschreiben des Philalethes" bemüht er sich zunächst, die bloße Möglichkeit der Existenz Gottes gegenüber dem von der Form des Weltganzen hergenommenen Argumente zu retten; erst dann sucht er aus der Teleologie die Wirklichkeit derselben zu erweisen. Der genannte Einwand hätte für manchen andern vielleicht wenig Gewicht gehabt; für Ueberweg selbst aber war er nahezu erdrückend. Die Analogie mit den innern Zuständen der Tierwelt und besonders des Menschen mußte ihn mit Notwendigkeit dazu führen, auch für das göttliche Denken eine analoge Konzentration der im Weltall verbreiteten Bewußtseinselemente anzunehmen, und hierfür bedurfte er im Grunde, ganz wie Du Bois-Reymond dies fordert, eines Weltgehirns und Weltnervensystems. Auch die Schwächen des teleologischen Prinzips waren ihm nicht unbekannt, wiewohl er dasselbe damals noch standhaft verteidigte. So schrieb er mir denn in einem Briefe vom 8. November 1860 folgendes: „Ich weiß recht wohl, daß man die bloß subjektive Bedeutung des Zweckbegriffs entgegenhalten pflegt; aber diese steht doch auch in Frage. Wer in diesem Punkte auf der Seite Spinozas steht, muß nachweisen: wie denn die Erscheinungen des organischen Lebens, die wir uns am bequemsten mittels jenes Begriffs zurechtlegen, ohne denselben irgend denkbar seien. „Kausalität" pflegt doch objektiv genommen zu werden; nun aber kommen wir mit einer Zusammenwürfelung der Atome allein sicher nicht aus; Hegels immanente Zweckmäßigkeit", „schöpferischer Begriff" hält der eine unklare Mitte zwischen Atomistik und Theologie und geist über sich selbst hinaus. Kants Theorie ist an den Kantianismus überhaupt gebunden, der doch als Ganzes, wie er in den drei Kritiken vorliegt, nicht haltbar ist und bei Fichte

nur noch toller wird. Ich bin beinahe in der nämlichen Klemme, worin Herbart sich fand: einesteils ist die Annahme notwendig, anderseits entweder unvollziehbar (nach der Herbartschen Metaphysik) oder doch schwer vollziehbar (auf Fechners und meinem Standpunkte). Helfen Sie mir aus der Klemme und ich werde Ihnen Dank wissen; dazu genügt aber nicht, daß Sie mir als unwahrscheinlich nachweisen, was ich selbst als an sich wenig wahrscheinlich anerkenne, sondern daß Sie mir eine andre Aussicht eröffnen, die mir auch nur einigermaßen plausibel erscheine. Ich kenne keine."

In Beziehung auf das Dasein Gottes schreibt er sodann in dem gleichen Briefe: „Glauben Sie übrigens nicht, daß meine einzige Absicht, oder auch nur meine Hauptabsicht gewesen sei, den persönlichen Gott gleichsam um jeden Preis zu retten. Was den Kultus betrifft, so steht unter Verständigen gar nicht in Frage, daß derselbe viel Anthropomorphistisches, also bloß poetisch Gültiges enthalten muß. Aber soll der Anthropomorphismus religiöse Berechtigung haben, so muß etwas Wirklichkeit haben, was anthropomorphistisch vorgestellt wird, und es ist eine Frage, die für den Philosophen und für alle auf Philosophie basierten religiösen Gemeinschaften von Wichtigkeit ist, was es sei, das die poetische Vorstellung so ausschmückt. Die Einheit des Weltganzen? — Aber in welcher Form hat dieselbe objektive Existenz? — Oder der Menschengeist? — Wie verhält sich der allgemeine Geist zum individuellen? usw. usw." — Weiterhin bemerkt er, es sei ihm (im „Sendschreiben des Philalethes" mehr um die Erörterung selbst zu tun gewesen als um das Resultat. Er habe gleichzeitig auch denjenigen, welche liberal sein wollen, aber die „Atheisten" verabscheuen, zeigen wollen, daß allerdings unabweisbare Betrachtungen die Annahme eines Gottes nahe legen, aber auch berghohe Schwierigkeiten sich ihr entgegentürmen und daher für eine freie Diskussion Raum gelassen werden müsse.

Diese zweite Stufe der Entwicklung Ueberwegs, diejenige

des Schwankens zwischen Materialismus und Teleologie, habe ich meiner Darstellung seiner Philosophie in der Berlin 1871 erschienenen Denkschrift zugrunde gelegt. Ich hielt mich nicht für berechtigt, nach einzelnen, auch in meinem Briefwechsel vorkommenden Spuren einer Entscheidung für den Materialismus diesen als das letzte Resultat der Philosophie Ueberwegs zu proklamieren; zumal der von mir geschilderte Ueberweg jedenfalls gleichsam der offizielle war, der Verfasser der in so weiten Kreisen geschätzten vortrefflichen Lehrbücher, der allseitig anregende, scharf kritisierende und doch nach allen Seiten tolerante Denker. Bald nach dem Erscheinen meiner kleinen Biographie erhielt ich mehrere Briefe von Dr. Czolbe, dem bekannten Materialisten, welcher in Königsberg Ueberwegs vertrautester Freund war und bis an sein Lebensende täglich mit ihm verkehrte und philosophierte. Czolbe bestreitet in diesen Briefen, daß Ueberweg irgendwie noch der aristotelischen Teleologie gehuldigt habe; er bestreitet, daß Hartmanns „Philosophie des Unbewußten" ihn sympathisch berührt habe und behauptet, Ueberweg sei entschiedner Darwinist gewesen. Wörtlich heißt es sodann in einem Briefe vom 17. August 1871: „Er war nach allen Richtungen entschieden Atheist und Materialist, wenn er als offizieller Professor es auch (vorzugsweise) nur als seine Aufgabe ansah, den Studenten Kenntnisse in der Geschichte der Philosophie und Gewandtheit in der Logik beizubringen. Er gehört im Grunde in Ihre ‚Geschichte des Materialismus' und ist mir ein leuchtendes Beispiel dafür, wie töricht die Meinung gewisser Theologen und Philosophen ist, daß Unwissenheit, Dummheit und Gemeinheit das Fundament des Materialismus seien. Es würde vollständig im Sinne Ueberwegs sein, wenn Sie ihn unter die Materialisten aufnehmen."[28])

Den Beleg dazu bilden vier Briefe Ueberwegs an Czolbe,[29]) der sich damals in Leipzig aufhielt, vom 4. Januar, 17. und 22. Februar und vom 16. März 1869. — In dem Briefe vom 4. Januar schreibt Ueberweg u. a.: „Was in unserm

Gehirn geschieht, würde meines Erachtens nicht möglich sein, wenn nicht derselbe Vorgang, der hier nur am mächtigsten oder in größter Konzentration auftritt, in ähnlicher Art, nur in weitaus geringerem Grade, ganz allgemein stattfände. Ein Paar Mäuse und ein Mehlfaß — Sie wissen, daß ich Sie öfters hierauf verwiesen habe. Bei reichlicher Nahrung vermehren sich die Tiere und eben damit die Empfindungen und Gefühle; die wenigen, deren das erste Paar fähig war, können sich nicht bloß ausgebreitet haben, denn dann müßten die Nachkommen schwächer empfinden; also müssen im Mehl die Empfindungen und Gefühle, wenn schon nur schwach und blaß, nicht konzentriert, wie im Gehirn, vorhanden sein; das Gehirn wirkt wie ein Destillationsapparat. Sind aber die Empfindungen und Gefühle in den tierischen Gehirnen anregbar durch Vibrationen, so ist nicht einzusehen, wie sie diese Eigenschaft erlangt haben sollten, wenn ihnen dasselbe nicht von Hause aus zukäme, d. h. in irgendeinem (geringen) Grade bereits in der Mehlform (d. h. als sie noch *als Mehl*, resp. im Mehl, existierten)." — Weiter unten heißt es im gleichen Briefe: „In gewissem Sinne sagen Sie mit Recht, ich gebe die Materie vollständig auf. Meine Ansicht ist ebensosehr einerseits ‚kraß materialistisch' wie anderseits exklusiv spiritualistisch. Alles, was wir Materie nennen, besteht aus Empfindungen und Gefühlen (nur nicht, wie die Berkeleyaner wollen, bloß aus den unsrigen) und ist in diesem Sinne psychisch; dieses Psychische aber ist ausgedehnt, also ‚materiell', denn die Materie ist ihrer Definition gemäß ‚ausgedehnte Substanz'.

Die drei übrigen Briefe enthalten Ueberwegs *Kosmogonie*, welche sich durch Hinzufügung eines eigentümlichen Zuges zu den Ansichten von Kant und Laplace auszeichnet. Ueberweg sucht nämlich (im Anschluß an eine Äußerung Kants) als notwendig zu deduzieren, daß je zwei benachbarte Himmelskörper oder ganze Sonnensysteme und noch größere kosmische Einheiten mit der Zeit notwendig zusammenstürzen müssen.

Die Folge wird jedesmal dieselbe sein: Aufglühen und Zerstreuung der Materie im Raume, worauf dann das Spiel der Kräfte wieder eine neue Weltbildung folgen läßt. Das Leben geht bei der allmählichen Erkaltung der Weltkörper verloren, aber der Zusammensturz stellt früher oder später die Wärme wieder her und es ist kein Grund vorhanden, warum sich nicht das Leben, wenn wir auch nicht wissen wie, genau aus denselben Gründen wieder erzeugt, aus welchen es bei uns entstanden ist. Der Kant-Laplacesche Anfangszustand ist also nur relativ ein Anfangszustand. Er setzt den Zusammensturz früherer Welten voraus und wird sich unendlich oft wiederholen, da wir keinen Grund haben, die Unendlichkeit der Materie und des Raumes zu bezweifeln.

An diese ebenso sinnreiche als verteidigungsfähige Theorie knüpfte dann Ueberweg eine weitere Ansicht, auf die er großen Wert legte, und welche den Darwinismus zur Voraussetzung hat. Durch das sukzessive Zusammenstürzen der Welten nämlich, lehrt Ueberweg, müssen sich immer größere Weltkörper bilden, und wenn auf diesen das Leben zur Entwicklung kommt, muß auch der Kampf um das Dasein immer größere Dimensionen annehmen, und dadurch müssen immer vollkommenere Formen erzeugt werden.

Nimmt man diese neuen Züge zusammen mit der oben dargestellten Grundlage der Weltanschauung Ueberwegs, so ergibt sich allerdings ein konsequentes und in sich geschlossenes materialistisches System. Ob dasselbe in anderm Sinne zugleich „spiritualistisch" genannt werden dürfe, kann man bezweifeln; denn der eigentliche Spiritualismus schließt immer den streng mechanischen Kausalzusammenhang des Weltganzen aus. Auch betont Ueberweg diese Seite seiner Weltanschauung sehr selten, während er sich dagegen in seinen Briefen häufig und mit Vorliebe als Materialisten bezeichnet. Der Gedanke, daß sich auf Grundlage seiner Theorie ein wirklich konsequenter Materialismus errichten ließe, gefiel ihm schon zu einer Zeit, wo er sich noch nicht völlig für diese Wendung ent-

schieden hatte. So erwähnt er in einem an mich gerichteten Briefe aus Königsberg vom 14. Dezember 1862 folgendes Epigramm gegen Czolbe aus der „Walhalla deutscher Materialisten" (Münster, 1861):

„Völlig ist deine Vernunft noch immer zum Ziel nicht gekommen,
Da die unendliche Welt nicht dir den Schädel erfüllt."

Er knüpft daran folgende Bemerkung: „Hätte der Dichter meine Abhandlung ‚zur Theorie der Richtung des Sehens' gekannt, vielleicht hätte er sich zu einem Distichon gegen mich veranlaßt gefunden, da ich in der Tat eben jene Konsequenz ziehe. Ich möchte wissen, ob er auch dann noch die Überschrift beibehalten hätte: ‚Der Materialismus ist unausführbar'; ich würde ihm beistimmen, wenn er schriebe: (bei Czolbe und den übrigen) ‚unausgeführt'."

Daß wir Ueberweg die Konzeption eines umfassenden und originellen materialistischen Systemes zuschreiben müssen, kann hiernach nicht bezweifelt werden. Gleichwohl kann man zweifeln, ob Czolbe recht hat, wenn er Ueberweg schlechthin als „Atheisten und Materialisten" bezeichnet. Es fragt sich nämlich zunächst, ob nicht Ueberweg bei längerer Lebensdauer auch diesen Standpunkt überwunden und seinem definitiven System wieder eine neue Wendung gegeben hätte. Nach meinem Gefühle hatte er niemals völlig abgeschlossen, und noch in seinen letzten Briefen verrät sich eine gewisse Geneigtheit, bei mehr Zeit und Ruhe ganze, wichtige Bestandteile seiner Weltanschauung noch einmal zu revidieren. Was aber den „Atheismus" betrifft, so ist Czolbe trotz seiner intimen Freundschaft mit Ueberweg hier schwerlich ein ganz kompetenter Zeuge. Da Czolbe selbst bei seinem Materialismus zugleich für das Papsttum schwärmte, so fanden sich auf diesem Boden zwischen ihm und Ueberweg wenig Berührungspunkte; auch finden sich in Ueberwegs Briefen an Czolbe keine Spuren von einer Besprechung der religiösen Frage. Ueberwegs Materialismus schließt die Annahme einer Weltseele noch immer nicht völlig

aus; und mehr verlangt ja Ueberweg nicht, um zum Kultus eines Gottes zu gelangen, als die Existenz eines Wesens, welches sich dazu eignet, in anthropomorpher Auffassung zum Gott umgeschaffen zu werden.

Stellen wir uns nun im ganzen die Frage nach den ethischen Konsequenzen der Weltanschauung Ueberwegs, so mag zunächst hervorgehoben werden, daß er in seinen politischen Ansichten wesentlich konservativ war. Natürlich huldigte er nicht der giftigen Restaurationssucht, welche sich in Deutschland so lange Zeit als „konservativ" geltend machte, sondern er ging mit dem großen Strome des gemäßigten Liberalismus, dabei aber mit entschiedner persönlicher Vorliebe für monarchische Staatseinrichtungen und für die möglichst korrekte Lösung jedes Problems auf dem Boden der Rechtsverhältnisse, wie sie einmal waren. Dies Prinzip führte ihn sogar zur Verteidigung des Legitimismus, der ihm gleichsam die Logik in der Politik zu vertreten schien. Das Recht der Idee gegenüber veralteter Tradition, und damit das Recht der Revolution mochte er als Philosoph nicht verwerfen, aber er wünschte es auf die seltensten und unzweideutigsten Fälle einer innern Notwendigkeit beschränkt zu sehen. Die Veränderungen, welche das Jahr 1866 mit sich brachte, machten ihm keine Bedenken, wie er denn im ganzen mit dem Gang der Dinge in Deutschland seit 1858 außerordentlich zufrieden war.

In der sozialen Frage bekannte er sich in Ermanglung eigner Studien zu einer „instinktiven Sympathie mit Schulze-Delitzsch". Meine in ganz anderm Sinne verfaßten Abhandlungen las er mit Aufmerksamkeit, stimmte, namentlich in den rein theoretischen Erörterungen, manchem Gedanken zu, kehrte aber in allen praktischen Konsequenzen möglichst auf die Verteidigung der bestehenden Verhältnisse zurück.[30])

Um so radikaler war Ueberweg gegenüber der religiösen Überlieferung. Schon zu Anfang der zweiten Periode seines philosophischen Entwicklungsganges trug er sich mit dem Gedanken, ob es nicht Pflicht für ihn sei, zu den freien Gemein-

den überzutreten, und nur der Gedanke hielt ihn davon ab, daß er zu keinem andern Berufe befähigt sei als zur Professur, und daß in dieser Ausschließlichkeit seiner Naturanlage für ihn ein gewisses Recht liege, seine Stellung zu behaupten, so weit er es irgend ohne offene Unredlichkeit könne.[31]) Gegen das positive Christentum sprach er sich in seinen Briefen um so schärfer aus, je mehr er sich von dem Bewußtsein gedrückt fühlte, daß er in seinen Vorlesungen und Büchern zwar nichts Unwahres sage, aber auch nicht die volle Wahrheit sagen könne. In einem besonders erregten Briefe an mich vom 29. Dezember 1862 äußert er unter anderm, um die Anerkennung der Reformation habe man 30 Jahre und länger aufs Blut kämpfen müssen; er glaube nicht, daß Gemeinschaften, welche den Materialismus zur theoretischen Voraussetzung haben, früher eine gesicherte Anerkennung finden werden, „als bis vorher Fanatiker des Materialismus aufgekommen sind, die gleich den alten Puritanern bereit sind, ihr Leben einzusetzen und mit Wonne die katholischen und protestantischen Christen samt den alten Nationalisten niederkartätschen, dreißig Jahre lang, wenn's not tut. Danach erst, wenn der Sieg, der blutige Sieg errungen ist, danach wird es dann eine erfreuliche und schöne Aufgabe sein, nun wieder den Grundsätzen der Milde und Humanität Eingang zu verschaffen. Ein reiner Religionskrieg wird nicht kommen, so wenig wie die Kriege Konstantins und der Dreißigjährige Krieg dies waren; wohl aber bin ich überzeugt, daß in nicht zu ferner Zukunft das religiöse Element, der Gegensatz der Weltanschauungen, sich mit politischen Gegensätzen und Kriegen sehr eng komplizieren wird.“[32])

Drei Jahre später, zu einer Zeit, als sich wohl schon die Weltanschauung der dritten Periode bei Ueberweg festgesetzt hatte, schrieb er (in einem an mich gerichteten Briefe vom 31. Dezember 1865) über die Religionsfrage (die ihm mehr als die soziale am Herzen liege) folgendes: „Eine Religion, in deren Dogmatik nichts wissenschaftlich Falsches sei, halte

ich allerdings 1. für möglich, 2. für Bedürfnis. Aber, bester Freund, stellen Sie ‚um Gottes willen' diesen Satz nicht mit dem andern gleich, daß die Religion selbst in Wissenschaft aufgehen solle. Wissenschaft und Dichtung sollen in der reinen Religion miteinander, reinlich gesondert und doch innigst verbunden, erscheinen. Diese Trennung und dieses Zusammenwirken soll an die Stelle des ursprünglichen Einsseins treten, welches letztere unerträglich wird und in das entsetzliche Dilemma der Borniertheit oder der servilen Heuchelei hineinführt, in dem Maße, wie das wissenschaftliche Zeitbewußtsein darüber hinausgeschritten ist" ... „Ich halte nicht dafür, daß der Religion das Beharren im Kindheitszustande wesentlich sei. Keine andre „Dogmatik", kein andrer „Katechismus" als Natur- und Geschichtslehre, in zusammenfassender, den Blick auf das Ganze, auf die Weltordnung lenkender und dadurch den Schulunterricht abschließender Darstellung! Aber auf die Kanzel gehört diese Doktrin so wenig wie auf christliche Kanzeln die kirchliche Dogmatik als solche; die Doktrin bildet nur die theoretische Basis für die Predigt, — nur den Anknüpfungspunkt für Gesang und Orgelspiel und meinetwegen auch Gemälde und Zeremonien. Aber bei reinlichster Sonderung muß eine enge Beziehung bestehen." Aus der neuen Theorie, sucht er ferner zu zeigen, müsse sich auch eine neue religiöse Kunst ergeben.

Hier haben wir also noch die Voraussetzung eines dem christlichen ganz analogen Kultus. Etwas anders lautet diese Evolutionstheorie in einem Briefe vom 28. April 1869. Hier bemerkt Ueberweg, daß die drei Funktionen: Erkenntnis, Gefühl und Wollen sich erst mit dem Fortschritt der Bildung bestimmter sondern, und dann treten Wissenschaft, Kunst und Sittlichkeit, das Theoretische, Ästhetische und Ethische nebeneinander. „Ursprünglich besteht ein keimartiges Ineinander (oder, um Schellingisch zu reden, eine ‚Indifferenz') derselben, und dieses primitive Ineinander ist wesentlich auch die Stufe der Religion." ... „Die Zerlegung dessen, was in der Re-

ligion geeinigt ist, in jene drei Formen (nicht die bloße Auffassung der religiösen Vorstellungen als ästhetischer Gebilde) wäre der zu fordernde Fortschritt, dem Goetheschen Spruch gemäß: „Wer Wissenschaft und Kunst besitzt, Der hat Religion. Wer diese beiden nicht besitzt, Der habe Religion." Hier kann man sich in der Tat fragen, ob Ueberweg hinsichtlich der Religion nicht vollständig auf demselben Punkte angelangt ist, wie Strauß, dessen Ansichten wir gleich betrachten werden.

Eine unverkennbare Schwierigkeit dieser Evolutionstheorie liegt übrigens darin, daß die theoretischen, ästhetischen und ethischen Elemente, welche sich aus dem „keimartigen Ineinander" der Religion entwickeln sollen, zugleich sich qualitativ verändern und fast zum Gegenteil dessen werden, was im religiösen Keim enthalten war. Über das Theoretische ist in dieser Beziehung kein Wort zu verlieren; aber auch die ästhetischen und ethischen Forderungen, welche Ueberweg an eine Religion der Zukunft stellt, weichen von den christlichen Prinzipien sehr weit ab. Dies trat bei unsern vielfachen Gesprächen über die Zukunft der Religion sehr deutlich hervor. Ich versuchte oft zu zeigen, daß das Christentum teils im Volksleben noch gewaltige Wurzeln habe, teils aber in einzelnen Grundzügen aus psychologischen und sozialen Ursachen überhaupt unersetzlich sei. Der philosophisch Gebildete, welcher das Volk wahrhaft fördern wolle, müsse auch mit ihm in innerer Verbindung bleiben und fähig sein, seinen Herzschlag zu verstehen. Dazu aber gehöre auch eine religionsphilosophische Vermittlung, wie sie von Kant und Hegel angebahnt ist: eine Kunst der Übersetzung der religiösen Formen in philosophische Ideen. Wenn diese echt sei, müsse sogar der Gemütsprozeß im Kultus beim Philosophen wesentlich derselbe sein können, wie beim Gläubigen. Es sei daher ein Austritt aus der Kirche für den Philosophen nicht nur nicht geboten, sondern im Gegenteil sehr abzuraten, weil dadurch dem religiösen Volksleben ein seiner Natur nach zum Fortschritt trei-

bendes Element entzogen und die Masse wehrlos der geistigen Herrschaft blinder Zeloten anheimgegeben werde.

Diesen „Isomorphismus" der Gemütsprozesse beim Philosophen und beim naiven Gläubigen wollte Ueberweg nur in sehr geringem Maße als berechtigt anerkennen; ohne Zweifel wohl hauptsächlich, weil er die religiösen Gemütsprozesse, welche das Christentum fordert, im Prinzip verwarf. Was die ästhetische Seite des religiösen Lebens betrifft, so waren wir freilich darin einig, daß die Religion der Zukunft wesentlich eine Religion der Versöhnung und der Freude sein müsse, mit entschiedner Richtung auf die Vollkommenheit des diesseitigen Lebens, welches vom Christentum aufgegeben wird. Nun verwarf Ueberweg infolge dieses Grundsatzes die ganze Leidens- und Jammerpoesie des Christentums samt den dazu gehörigen tief ergreifenden Melodien und samt der erhabenen Architektur des Mittelalters, die mir sehr ans Herz gewachsen war. Er warf mir vor, ich wolle den neuen Tempel der Menschheit doch wieder gotisch bauen; er verlange einen neuen und heiteren Baustil. Ich wies darauf hin, daß wir doch das soziale Elend und den Kummer des einzelnen nicht wegschaffen könnten, daß in der Verschuldung aller, auch der Gerechtesten, ein tiefer Sinn liege, daß der rücksichtslose Aufruf an die Willenskraft des einzelnen eine tiefe Unwahrheit und Ungerechtigkeit in sich schließe. Demgemäß verlangte ich auch neben dem heitern Neubau der Religion der Zukunft zum mindesten meine gotische Kapelle für bekümmerte Gemüter und im nationalen Kultus gewisse Feste, in denen auch der Glückliche lernen sollte, in den Abgrund des Elends niederzutauchen und sich mit dem Unglücklichen und selbst mit dem Bösen in der gleichen Linie der Erlösungsbedürftigkeit wiederzufinden. Mit einem Worte: wenn in unserm jetzigen Christentum Jammer und Zerknirschung die Regel, heitre Erhebung und Siegesfreude die Ausnahme bilden, so wollte ich dies Verhältnis umkehren, aber den finstern Schatten, der nun einmal das Leben durchzieht, nicht ignorieren.

Ich erinnere mich noch sehr genau, wie einmal die Rede davon war, daß man unsre besten Kirchenlieder in den neuen Kultus mit hinübernehmen müsse, wie etwa die Psalmen in den christlichen Kultus. Ueberweg fragte mich, was ich denn etwa für ein Lied aus dem protestantischen Liederbuche nehmen möchte, und ich antwortete, im vollen Bewußtsein unsrer Differenz, gleich: „O Haupt voll Blut und Wunden." Ueberweg wandte sich ab und verzichtete darauf, sich mit mir über die religiöse Poesie der Kirche der Zukunft zu verständigen.

Fast gleich schroff stand Ueberweg der christlichen Ethik gegenüber. Zwar anerkannte er das Prinzip der Liebe und wollte diesem auch eine bleibende Bedeutung zuerkennen; allein die Liebe als Gnade müsse um so schärfer bekämpft werden. Es ist bezeichnend, daß gerade meine Schrift über die Arbeiterfrage ihn zu einer scharfen Äußerung hierüber (in einem Briefe vom 12. Februar 1865) veranlaßte. Nicht von der Durchführung, sondern im Gegenteil von der Umgestaltung der christlichen Prinzipien erwartet er erhebliche soziale Verbesserungen. „Der reiche Mann und der arme Lazarus, das Geben an die Armen, das irdische Dulden und die jenseitige Rache, die der Gott, der die Armen liebt, an den Begünstigten durch ewige Höllenqualen vollzieht, das sind ja doch die Grundgedanken des Stifters des Messiasreiches, und Zachäus wußte wohl, was Jesu gefiel, wenn er diesem versprach, die Hälfte seines Vermögens fortschenken zu wollen. Das ist der ethische Dualismus in ausgeprägtester Form. Der Mammon ist einmal ungerecht, das liegt in seiner Natur; nicht sorgen um den Mammon, sich beschenken lassen von Gott und den Menschen, das ist das Rechte; und sind die bösen Menschen zum Geben zu hartherzig (oder verlangen sie vielmehr Arbeit als Bettel), so kommt kein Gedanke an positive Würdigung der Arbeit, sondern dann wird eben das Elend getragen und im Opiumrausch der Vorstellungen von der Seligkeit des Messiasreichs oder überhaupt des Jenseits vergessen. Paulus war zu gebildet und zu sehr an Arbeit gewöhnt, um so roh,

wie Jesus, über die Arbeit und den Bettel zu denken; aber bei ihm schlug das jämmerliche Bettelprinzip des Christentums nach innen, wo es fast noch verderblicher wirkte: die Gnade Gottes trat an die Stelle selbstbewußter ethischer Tat, das Offenbarungsprinzip an die Stelle der Forschungsarbeit. Zur ersten Zähmung von Barbaren mochte der geistige Opiumrausch gut sein; jetzt wirkt er lähmend und deprimierend fort." — In ganz gleichem Sinne sprach er sich in einem Briefe vom 29. Juni 1869 aus, mit Beziehung auf die Kritik der christlichen Moral in Vallis[33]) Lehre von den Menschenpflichten: „Daß auf die Mängel der christlichen Ethik hingewiesen wird, namentlich auf die Hintansetzung der Arbeit (im weitesten Sinne des Wortes) gegenüber der Begünstigung moralischer Paradekunststückchen, wie „Feindesliebe" (gepaart mit Verdammnis der Gegner und der Beneideten zu ewigen Höllenqualen), auf die Preisgebung der Selbständigkeit und persönlichen Ehre zugunsten serviler Wegwerfung an den Meister, der zum Messias, ja zum eingebornen Gottessohn gestempelt wird, das hat meine volle Sympathie."

Es versteht sich hiernach von selbst, daß Ueberweg die Ethik als Wissenschaft rein naturalistisch und anthropologisch begründete. Die kurzen Grundzüge eines Systems der Ethik, welche Rud. Reicke aus dem handschriftlichen Nachlasse Ueberwegs veröffentlichte (Königsberg 1872), nähern sich jedoch insofern den Systemen, welche auf Annahme eines a priori gegebenen Prinzips der Sittlichkeit beruhen, als Ueberweg die Wertunterschiede zwischen den verschiedenen psychischen Funktionen seiner Ethik zugrunde legt. Er teilt diese in zwei Hauptklassen: „Durch Lust und Schmerz bekundet sich der Unterschied des Förderlichen und Schädigenden, durch die Achtungs- und Schamgefühle der Unterschied niederer und höherer Funktionen." Gibt es aber ein solches ursprüngliches Gefühl des Unterschiedes zwischen niederen und höheren Funktionen, so gibt es auch ein natürliches Gewissen, und die Untersuchung wird sehr nahe liegen, ob nicht zwischen der sub-

jektiven Begründung desselben und einem objektiven Prinzip sich ein Zusammenhang nachweisen ließe.

Während Ueberweg durch den Tod mitten aus seinen Arbeiten und Entwürfen herausgerissen wurde, hatte David Friedrich Strauß das Glück, sich voll auszuleben. Nach seinem eignen Zeugnis hat er mit seinem letzten Buch auch das letzte Wort gesprochen, das er der Welt noch zu sagen hatte. Dies letzte Wort aber ist ein Bekenntnis zu einer materialistischen Weltanschauung. Zwar bemerkt Strauß, unter Berufung auf Schopenhauer und den „Verfasser der Geschichte des Materialismus", daß Materialismus und Idealismus ineinander übergehen und im Grunde nur einen gemeinsamen Gegensatz gegen den Dualismus bilden; allein dies Verhältnis kann unmöglich so gefaßt werden, als sei es gleichgültig, von welchem Punkte man ausgehe, oder als könne man Materialismus und Idealismus beliebig miteinander wechseln lassen. In Wahrheit ist der Materialismus doch nur die erste, zunächstliegende, aber auch niedrigste Stufe unsrer Weltanschauung; einmal in Idealismus hinübergeführt, verliert er als spekulatives System seine Geltung vollständig. Der Idealist kann und muß sogar in der Naturforschung überall dieselben Anschauungen und Methoden verwenden wie der Materialist; allein was diesem definitive Wahrheit ist, das gilt dem Idealisten nur als notwendiges Resultat unsrer Organisation. Auch genügt es nicht, dies einfach einzuräumen. Sobald dabei der Gedanke vorwaltet, daß dieses Resultat unsrer Organisation das einzige ist, worum wir uns zu kümmern haben, bleibt der Standpunkt doch im wesentlichen materialistisch, wenn man nicht für diese, bekanntlich neuerdings auch von Büchner eingenommene Stellung einen eignen Namen erfinden will. Der echte Idealismus wird stets neben die Erscheinungswelt eine Idealwelt stellen, und der letzteren, selbst wenn sie nur als ein Hirngespinst auftritt, alle diejenigen Rechte einräumen, welche aus ihren Beziehungen zu unsern geistigen Lebensbedürfnissen folgen. Er wird daher auch stets

mit Vorliebe auf die Punkte verweisen, in welchen sich die Unmöglichkeit kundgibt, die ganze Wesenheit der Dinge materialistisch zu begreifen. Bei Strauß findet sich weder der positive noch der kritische Grundzug des Idealismus irgend angedeutet, und gerade die Art, wie er die von Du Bois-Reymond aufgestellten Schranken des Naturerkennens bespricht, zeigt deutlich, wie entschieden er auf der materialistischen Seite steht.[34]) Mit glänzendem Scharfsinn hebt Strauß alle diejenigen Punkte hervor, welche beweisen, daß Du Bois-Reymond nicht gesonnen sein kann, mit seinen „Schranken" des Naturerkennens zugleich das Wesen desselben, nämlich die konsequente mechanische Weltanschauung in Frage zu stellen, oder hinter jenen Schranken veraltete Dogmen sich ansiedeln zu lassen. Den eigentlichen Kernpunkt der erkenntnistheoretischen Frage aber bespricht Strauß fast ohne Verständnis und wie etwas Gleichgültiges. Die absolute Kluft zwischen Bewegung der Hirnatome und Empfindung ist für Strauß, abgesehen davon, daß er sie noch anzweifelt, kein Grund, seinen Handel verloren zu geben; sobald wenigstens der Kausalzusammenhang zwischen beiden Erscheinungen wahrscheinlich gemacht wird.[35]) Dies ist aber genau der Standpunkt des Materialismus, welcher das unlösbare Problem zurückschiebt und sich an den geschlossenen Ring des Kausalgesetzes hält, um von hier aus seine Polemik gegen die Religion zu eröffnen.

Wie für Ueberweg der Zusammenbruch seiner aristotelischen Teleologie, so mußte für Strauß die Befreiung von den Fesseln der Hegelschen Philosophie fast mit Notwendigkeit zum Materialismus führen; denn keine neuere Philosophie hatte den springenden Punkt der philosophischen Kritik so gründlich verdeckt und mit ihren Begriffsgebilden überwuchert, wie dies Hegel mit seiner Lehre von der Identität vom Denken und Sein getan hatte. Der ganze Geist eines richtigen Hegelianers war gleichsam darauf geschult und eingeübt, ahnungslos an dem Punkte vorüberzugehen, wo Materialismus und Idealismus sich scheiden. Für Strauß trat diese Wendung, oder

wenigstens der Anfang derselben, schon bald nach seinen großen theologischen Arbeiten ein; es dürfte aber schwer halten und wird zu den Aufgaben seines Biographen gehören, an die wir hier nicht rühren dürfen, diesen Prozeß in allen seinen Stadien darzustellen.[36]) Sein materialistisches Vermächtnis, die Schrift: der alte und der neue Glaube, Leipzig 1872, erscheint durchaus als eine seit Jahren gereifte Frucht, und von einer etwaigen Neigung des Verfassers, über diesen Standpunkt nochmals hinauszuschreiten, kann keine Rede sein.

Das Büchlein, welches so viel Aufsehen erregte und eine so große Zahl von Gegnern in den Harnisch brachte, enthält alles, was wir für unsern Zweck bedürfen. Seine theologische Tendenz bringt es mit sich, daß zwei Kapitel vorangeschickt werden, in welchen der Verfasser die inhaltschweren Fragen zu beantworten sucht: Sind wir noch Christen? und: Haben wir noch Religion? Dann erst folgt das Kapitel: Wie begreifen wir die Welt? in welchem eigentlich erst das materialistische Glaubensbekenntnis des Verfassers niedergelegt ist. Das letzte Kapitel: Wie ordnen wir unser Leben? führt uns auf das ethische Gebiet und gibt uns reichliche Gelegenheit, die Ansichten des Verfassers über Staat und Gesellschaft kennen zu lernen. Wir halten uns zunächst an die beiden letzten Kapitel und werden erst nachher einen Blick auf den Inhalt der vorhergehenden werfen.

Die Antwort auf die Frage, wie wir die Welt begreifen, ist ein Meisterstück in gedrängter und lebendiger Schilderung einer geschlossenen Weltanschauung. Ohne viel Polemik und überflüssige Seitenblicke läßt Strauß sein System durch die natürliche Folge der Darstellung sich selbst motivieren. Von den Sinneseindrücken beginnend, gelangt er mit schnellen aber sichern Schritten zu unsrer Vorstellung des Weltalls, dessen Unendlichkeit er nachdrücklich behauptet. In der Kosmogonie lehnt er sich fast ganz an Kant an, unter sorgfältiger Berücksichtigung des heutigen Standes der Naturwissenschaften. Wie Ueberweg nimmt er an, daß der ursprüngliche Zer-

streuungszustand der Materie nur als Folge eines Zusammensturzes früherer Weltsysteme zu betrachten sei. Während aber Ueberweg aus diesem Prozeß in Verbindung mit dem Darwinismus einen Fortschritt der Welt zu immer größerer Vollkommenheit ableitet, legt Strauß vielmehr Wert auf die Ewigkeit und wesentliche Gleichförmigkeit des unendlichen Ganzen. Im Weltall in seiner absoluten Bedeutung gibt es beständig erkaltende und absterbende Weltsysteme, und ebenso beständig solche, die sich aus dem Zusammensturz neu bilden. Das Leben ist ewig. Schwindet es hier, so beginnt es dort, und wieder an andern Punkten blüht es in seiner Vollkraft. Einen Anfang, wie Kant glaubte, hat dieser ewige Prozeß so wenig gehabt, wie er je ein Ende haben kann, und damit schwindet auch jeder Grund, einen Schöpfer anzunehmen.

In der nun folgenden geistreichen Erörterung der Frage nach der Bewohnbarkeit andrer Himmelskörper hätten vielleicht die Schranken nach den uns bekannten Naturbedingungen etwas enger gezogen werden müssen, allein erhebliche Verstöße sind auch hier nicht zu bemerken. In strengem Anschluß an die jetzt herrschenden Ansichten der Fachmänner erörtert Strauß kurz die Epochen der Erdbildung und verweilt dann um so ausführlicher bei der Frage nach der Entstehung und Ausbildung der organischen Wesen, einschließlich des Menschen. Hier folgt Strauß überall den Ansichten Darwins und der bedeutendsten deutschen Darwinianer und trifft, wo zwischen verschiednen Wegen zu wählen war, fast überall mit sicherm Takte das Wahrscheinlichste und Natürlichste. Der ganze Abschnitt macht den Eindruck eines ernsten und verständnisvollen Studiums dieser Fragen, bei welchem dem Leser nur das Schlußresultat einer sorgfältigen und umfassenden Prüfung in leichter und gefälliger Fassung geboten wird. Nirgend macht daher auch die Polemik seiner zahlreichen Gegner einen schwächeren Eindruck als da, wo sie sich bemühen, Strauß allerlei naturwissenschaftliche Verstöße nachzuweisen und namentlich seinen Darwinismus als ein gedankenloses Hinnehmen

naturwissenschaftlicher Dogmen darzustellen. Theologische und philosophische Gegner schleppen aus dem Streit der Naturforscher Material von der verdächtigsten Art zusammen, um Strauß damit niederzuschlagen, während jener genauere Kenner dieses Gebietes leicht die Überzeugung gewinnt, daß Strauß alle diese Einwürfe sehr wohl gekannt hat, daß er sich aber in richtiger Würdigung seines Zweckes und des Raumes, den er diesen Dingen widmen konnte, nicht veranlaßt sah, sie zu erwähnen und zu widerlegen.

Wenn sonach Strauß hier im einzelnen fast überall seinen Gegnern gegenüber im Rechte ist, so ist es doch nur der korrekte Materialismus, welchen er darstellt, und alle Schwächen und Unzulänglichkeiten dieser Weltanschauung treffen ihn in gleicher Weise wie den modernen Materialismus überhaupt. Wir werden einige Proben davon noch weiter unten finden und wenden uns nun zu seinen ethischen und politischen Ansichten.

Hier zeigt sich uns ein ganz andres Bild. Strauß bewegt sich auf dem Boden wissenschaftlicher Studien und eindringenden Nachdenkens nur so weit, als es sich um eine allgemeine naturalistische Grundlegung der Ethik handelt, und selbst hier ist kaum ein bestimmtes Prinzip streng durchgeführt. Sobald er aber auf den Boden der politischen und sozialen Einrichtungen kommt, finden wir ein starkes Vorwalten subjektiver Eindrücke und Anschauungen mit wenig tiefer Begründung.

Ganz konsequent leitet Strauß zunächst die ersten Fundamentaltugenden aus der Geselligkeit und den Bedürfnissen eines geordneten gesellschaftlichen Lebens ab und fügt dann das Prinzip des Mitgefühls hinzu. Dabei aber scheint ihm doch das Gebiet des Sittlichen noch nicht vollständig erklärt und er springt von den naturalistischen Prinzipien über auf ein idealistisches: im sittlichen Handeln bestimmt der Mensch sich selbst nach der Idee der Gattung. Wie der Mensch an die Idee seiner Gattung kommt, wie er ferner zu einer Vorstellung von der „Bestimmung" der Mensch-

heit gelangt, wird nicht weiter untersucht: vielmehr gehen die folgenden Erörterungen darauf aus, objektiv zu entwickeln, was der Mensch ist, und worin er seine Bestimmung findet. Daraus werden dann die Pflichten abgeleitet.

Es lohnt sich nicht, dieser Deduktion im einzelnen zu folgen; wohl aber sind die Resultate von Interesse. Strauß zeigt sich überall noch konservativer als Ueberweg, und während dieser wenigstens Verständnis für abweichende Meinungen zeigt, ist Strauß auf diesem ganzen Gebiete ebenso absprechend und dogmatisch als kurzsichtig und oberflächlich. Es gehört die ganze Enge des deutschen Philisterlebens früherer Tage dazu, um einigermaßen zu erklären, wie ein Mann von solchem Scharfsinn in diesen Ansichten stecken bleiben konnte.

Am schärfsten wendet sich Strauß gegen den Sozialismus, und dies steht bei ihm wie bei Ueberweg in engem Zusammenhang mit seiner Hochschätzung des modernen Industrialismus und mit seiner scharfen Verurteilung der arbeitsfeindlichen Tendenz des Christentums. Auch Strauß erwähnt mit lebhaftem Tadel die Höllenstrafen, denen der reiche Mann verfällt und das Gebot an den begüterten Jüngling, seine Habe zu verkaufen und den Erlös den Armen zu geben. „Ein wahrer Kultus der Armut und der Bettelei ist dem Christentum mit dem Buddhismus gemein. Die Bettelmönche des Mittelalters wie noch heute das Bettelwesen in Rom sind echt christliche Institute, die in protestantischen Ländern nur durch eine ganz anderswoher stammende Bildung beschränkt sind." Strauß adoptiert eine Lobrede Buckles auf Reichtum, Gewerbtätigkeit und Geldliebe und schließt daran noch folgende Bemerkung: „Daß der Erwerbstrieb wie jeder andre eine vernünftige Beschränkung, eine Unterordnung unter höhere Zwecke fordert, ist damit nicht ausgeschlossen; aber in der Lehre Jesu ist er von vornherein nicht anerkannt, seine Wirksamkeit zur Förderung von Bildung und Humanität nicht verstanden, das Christentum zeigt sich in dieser Hinsicht geradezu als ein kulturfeindliches Prinzip. Seinen Bestand unter den heutigen

Kultur- und Industrievölkern fristet es nur noch durch Korrekturen, die eine weltliche Vernunftbildung an ihm anbringt, welche ihrerseits großmütig oder schwach und heuchlerisch genug ist, dieselben nicht sich, sondern dem Christentum anzurechnen, dem sie vielmehr entgegen sind."[37]

Es versteht sich fast von selbst, daß Strauß auch das Leidensprinzip, die schwärmerische Asketik, die Weltverachtung und andre charakteristische Züge des Christentums verwirft. Seine Ethik, soweit wir sie aus seiner rastlosen Polemik gegen alles Christliche entnehmen können, beruht durchaus auf dem Gedanken, daß es die Bestimmung des Menschen ist, sich in dieser Welt durch Arbeit und gesellschaftliche Ordnung zweckmäßig einzurichten und durch Kunst und Wissenschaft nach Veredlung seines Wesens und nach feineren geistigen Genüssen zu streben. Die Frage, ob wir noch Christen sind, beantwortet er daher unumwunden mit nein; die Frage jedoch, ob wir noch Religion haben, mit einem bedingungsweisen Ja. Es kommt nämlich darauf an, ob man unser Abhängigkeitsgefühl gegenüber dem All und seinen Gesetzen noch als Religion will gelten lassen oder nicht. Einen Kultus werden wir auf dies Gefühl nicht mehr bauen, wohl aber hat es noch sittliche Wirkung und ist mit einer gewissen Pietät verbunden; wir fühlen uns verletzt, wenn diese Pietät mißachtet wird, wie es z. B. durch den Pessimismus Schopenhauers geschieht. Der einzelne kann sich nicht über das All erheben; das gesetzmäßige, lebens- und vernunftvolle All ist unsre höchste Idee und jede echte Philosophie ist daher notwendig optimistisch.[38]

Über die Religionspflege der freien Gemeinden urteilt Strauß ungünstig. Sie verfahren zwar folgerichtig, wenn sie die dogmatische Überlieferung ganz aufgeben und sich auf den Boden der Naturwissenschaft und der Geschichte stellen; allein dies ist kein Boden für eine Religionsgesellschaft. „Ich habe mehreren Gottesdiensten der freien Gemeinden beigewohnt und sie entsetzlich trocken und unerquicklich gefunden. Ich lechzte ordentlich nach irgendeiner Anspielung auf die biblische Legende

oder den christlichen Festkalender, um doch nur etwas für Phantasie und Gemüt zu bekommen; aber das Labsal wurde mir nicht geboten. Nein, auf diesem Wege geht es auch nicht. Nachdem man den Kirchenbau abgetragen, nun auf der kahlen, notdürftig geebneten Stelle eine Erbauungsstunde zu halten, ist trübselig bis zum Schauerlichen." Strauß würde selbst dann nicht in eine „Vernunftkirche" eintreten, wenn der Staat ihr freigebig alle Rechte der alten Kirche gewähren wollte. Er und seine Gesinnungsgenossen können jede Kirche entbehren. Sie erbauen sich, indem sie ihren Sinn offen erhalten für alle höheren Interessen der Menschheit, vorab für das Leben der Nation. Sie suchen ihren nationalen Sinn durch geschichtliche Studien zu unterstützen und daneben auch ihre Naturkenntnisse zu erweitern; „und endlich finden wir in den Schriften unsrer großen Dichter, bei den Aufführungen der Werke unsrer großen Musiker eine Anregung für Geist und Gemüt, für Phantasie und Humor, die nichts zu wünschen übrigläßt. ‚So leben wir, so wandeln wir beglückt.'"

Wir können es auch. Unsre Mittel erlauben es uns; denn die „Wir", in deren Namen Strauß spricht, sind nach seiner eignen Aufzählung „nicht bloß Gelehrte oder Künstler, sondern Beamte und Militärs, Gewerbetreibende und Gutsbesitzer". Das Volk wird nur sehr oberflächlich berührt. Auch ihm bieten sich unsre nationalen Dichter, wenn es auch auf die Konzerte einstweilen verzichten muß. Lessings Nathan und Goethes Hermann und Dorothea enthalten auch „Heilswahrheiten" und sind immerhin noch verständlicher als die Bibel, welche ja nicht einmal viele Theologen verstehen. Von den Heilswahrheiten, welche das Volk durch Tradition von Vater auf Kind in die Bibel hineinliest und von dem Verständnis derselben, welches die Leute zu haben glauben, ist nicht weiter die Rede. Das sind ja Irrtümer, also nicht existenzberechtigt; wenn auch gerade in diesen traditionellen Ideen der höchste Wert liegt, den die Bibel für das trostbedürftige Herz der Armen und Geringen haben kann. Wenn einmal

die Schulen weniger jüdische Geschichte treiben, kann es mit dem allgemeinen Verständnis unsrer großen Dichter besser werden. Woher aber in unserm so vortrefflich bestellten Staatswesen der Impuls zu einer so folgenreichen Veränderung kommen soll, wird nicht weiter untersucht. Es ist auch im Grunde nicht nötig; denn die richtige Konsequenz dieses ganzen Standpunktes ist doch im Grunde die: das Volk mag bleiben, wo es kraft der heiligen Gesetze des Weltalls einmal steht; wenn nur „Wir", die Gebildeten und Besitzenden, uns endlich von der Last befreien können, Christen zu scheinen und zu heißen, was wir eben nicht mehr sind.

Eine ausführliche Kritik dieses Standpunktes[39]) werden wir nach allem, was schon gesagt ist, nicht mehr nötig haben; zumal das gleich folgende Schlußkapitel unsre Stellung zu diesen Fragen noch einmal voll beleuchten wird. Jedenfalls ist es kein Zufall, daß zwei so hochbegabte und edle Männer und dabei doch so total verschiedne Naturen, wie Strauß und Ueberweg, mit ihrem Materialismus die Rechtfertigung des modernen Industrialismus verbinden, und daß sie an die Stelle der Religion der Elenden und Unterdrückten eine Religion der bevorzugten Aristokratie stellen, die auf jede kirchliche Gemeinschaft mit der großen Masse verzichtet. Es geht ein Zug zum Materialismus durch unsre moderne Kultur, welcher jeden, der nicht irgendwo einen festeren Anker gefunden hat, mit sich fortreißt. Philosophen und Volkswirtschaftler, Staatsmänner und Gewerbetreibende begegnen sich im Lobe der Gegenwart und ihrer Errungenschaften. Mit dem Lobe der Gegenwart verbindet sich der Kultus der Wirklichkeit. Das Ideale hat keinen Kurs; was sich nicht naturwissenschaftlich und geschichtlich legitimieren kann, wird zum Untergang verurteilt, wenn auch tausend Freuden und Erquickungen des Volkes daran hängen, für die man keinen Sinn mehr hat.

In seinem „Nachwort als Vorwort" hebt Strauß hervor, daß er es im Grunde durch seine Verbindung des Materia-

lismus mit politisch konservativen Grundsätzen mit allen Parteien zugleich verdorben habe. Er vergaß dabei nur seine eigne Armee, die „Wir", in deren Namen er redet. Als ich jene Stelle im Nachwort gelesen hatte, legte ich das Buch einen Augenblick hin und blätterte in einem zufällig auf dem Tische liegenden illustrierten Unterhaltungsblatt. Mein erster Blick traf auf die Karikatur eines „Kommunisten"; der zweite auf eine Abbildung von Feuerbachs Studierzimmer, nebst einem biographischen Artikel über Feuerbach, der des Lobes kein Ende wußte. Die Redaktionen dieser Blätter wissen recht gut, was das große Publikum liebt; und es scheint fast, der Kern ihres Publikums habe eine entschiedene Verwandtschaft mit der Gesellschaft, in deren Namen Strauß sein Bekenntnis ausgesprochen hat.

Aber die Sozialisten huldigen ja ebenfalls dem Materialismus! Dies widerspricht der Bemerkung, die wir gemacht haben, durchaus nicht. Sozialisten und Verehrer der bestehenden sozialen Verhältnisse kommen darin überein, daß sie die Anweisungen der Religionen auf das Jenseits verwerfen und das Glück der Menschheit im diesseitigen Leben begründen wollen. Zudem sind die Führer der Sozialisten, welche in dieser Beziehung den Ton angeben, meist Männer von Bildung, welche, in Deutschland wenigstens, die Schule der Feuerbachschen Ideen durchgemacht haben. Die große Masse ihrer Anhänger ist in dieser Beziehung ziemlich gleichgültig. Getrieben von der Vorstellung ihrer Not, werfen sie sich dem in die Arme, der eine entschiedne Verbesserung oder auch nur entschiednen Kampf und Hoffnung auf Rache verspricht; möge er nun im übrigen der päpstlichen Unfehlbarkeit huldigen oder dem Atheismus. Lange Jahre hindurch hat der Sozialismus die Kirche als Bundesgenossin des Staates hassen gelernt; kaum tritt ein tieferer Zwiespalt zwischen der Kirche und dem Staate hervor, so beginnt schon ein Teil der Sozialisten — höchst unklug aber höchst natürlich — mit der Kirche zu liebäugeln. Der Umsturz ist den extremen Führern dieser Rich-

tung einziges Ziel und die Verhältnisse bringen es mit sich, daß nur extreme Führer möglich sind, weil nur die extremen Tendenzen die Massen bewegen. Sollte der Sozialismus jemals dies nächste, rein negative Ziel erreichen und dann unter allgemeiner Verwirrung zur positiven Gestaltung seiner Ideen schreiten müssen, so wird die kühle Herrschaft des abstrakten Verstandes schwerlich die Oberherrschaft behalten. Kommt es gar zum Zusammenbruch unsrer gegenwärtigen Kultur, so wird schwerlich irgendeine bestehende Kirche und noch weniger der Materialismus die Erbschaft antreten: sondern aus irgendeinem Winkel, an den niemand denkt, wird etwas möglichst Unsinniges auftauchen, wie das Buch Mormon oder der Spiritismus, mit dem sich dann die berechtigten Zeitgedanken verschmelzen, um einen neuen Mittelpunkt der allgemeinen Denkweise vielleicht auf Jahrtausende hinaus zu begründen.

Es gibt nur ein Mittel, der Alternative dieses Umsturzes oder einer finstern Stagnation zu begegnen: dies Mittel besteht aber nicht, wie Strauß glaubt, in den Kanonen, die gegen Sozialisten und Demokraten aufgefahren werden; sondern einzig und allein in der rechtzeitigen Überwindung des Materialismus und in der Heilung des Bruches in unserm Volksleben, welcher durch die Trennung der Gebildeten vom Volke und seinen geistigen Bedürfnissen herbeigeführt wird. Ideen und Opfer können unsre Kultur noch retten und den Weg durch die verwüstende Revolution in einen Weg segensreicher Reformen verwandeln.

IV. Der Standpunkt des Ideals.

Der Materialismus ist die erste, die niedrigste, aber auch vergleichsweise festeste Stufe der Philosophie. Im unmittelbaren Anschluß an das Naturerkennen schließt er sich zum System, indem er die Schranken desselben übersieht. Die Not-

wendigkeit, welche im Gebiete der Naturwissenschaften herrscht, gibt dem System, welches sich am unmittelbarsten auf dieselben stützt, einen bedeutenden Grad von Gleichförmigkeit und Sicherheit seiner einzelnen Teile. Ein Reflex dieser Sicherheit und Notwendigkeit fällt dabei auch auf das System als solches, allein dieser Reflex ist trügerisch. Gerade das, was den Materialismus zum System macht, die Grundhypothese, welche die einzelnen Naturerkenntnisse durch ein gemeinsames Band zum Ganzen erhebt, ist nicht nur der unsicherste Teil, sondern auch unhaltbar vor einer tiefer eingehenden Kritik. Ganz dasselbe Verhältnis wiederholt sich aber in den einzelnen Wissenschaften, auf welche der Materialismus sich stützt; also auch in allen einzelnen Teilen des Systems. Die Sicherheit dieser Teile ist, bei Lichte betrachtet, nichts als die Sicherheit der Tatsachen der Wissenschaft, und diese ist allemal am größten für das unmittelbar gegebene Einzelne. Der Einheitspunkt, welcher die Tatsachen zur Wissenschaft und die Wissenschaft zum System macht, ist ein Erzeugnis freier Synthesis und entspringt also derselben Quelle wie die Schöpfung des Ideals. Während jedoch diese völlig frei mit dem Stoffe schaltet, hat die Synthesis auf dem Gebiete des Erkennens nur die Freiheit ihres Ursprungs aus dem dichtenden Menschengeiste. Sie ist auf der andern Seite gebunden an die Aufgabe, möglichste Harmonie zu stiften zwischen den notwendigen, unsrer Willkür entzogenen Faktoren der Erkenntnis. Wie der Techniker bei einer Erfindung an den Zweck derselben gebunden ist, während doch die Idee derselben frei aus seinem Geiste hervorbricht, so ist jede wahre wissenschaftliche Induktion zugleich die Lösung einer gegebenen Aufgabe und ein Erzeugnis des dichtenden Geistes.

Der Materialismus hält sich mehr als irgendein andres System an die Wirklichkeit, d. h. an den Inbegriff der notwendigen, durch Sinneszwang gegebenen Erscheinungen. Eine Wirklichkeit aber, wie der Mensch sie sich einbildet, und wie er sie ersehnt, wenn diese Einbildung erschüttert wird:

ein absolut festes, von uns unabhängiges und doch von uns erkanntes Dasein — eine solche Wirklichkeit gibt es nicht und kann es nicht geben, da sich der synthetische, schaffende Faktor unsrer Erkenntnis in der Tat bis in die ersten Sinneseindrücke und bis in die Elemente der Logik hinein erstreckt.[40]) Die Welt ist nicht nur Vorstellung, sondern auch unsre Vorstellung: ein Produkt der Organisation der Gattung in den allgemeinen und notwendigen Grundzügen aller Erfahrung, des Individuums in der frei mit dem Objekt schaltenden Synthese. Man kann also auch sagen, die „Wirklichkeit" sei die Erscheinung für die Gattung, der täuschende Schein dagegen sei eine Erscheinung für das Individuum, welche erst dadurch zum Irrtum wird, daß ihr „Wirklichkeit", d. h. Dasein für die Gattung, zugeschrieben wird.

Aber die Aufgabe, Harmonie in den Erscheinungen zu schaffen und das gegebene Mannigfaltige zur Einheit zu binden, kommt nicht nur den synthetischen Faktoren der Erfahrung zu, sondern auch denen der Spekulation. Hier jedoch läßt uns die bindende Organisation der Gattung im Stich; das Individuum dichtet nach seiner eignen Norm, und das Produkt dieser Dichtung gewinnt für die Gattung, beziehungsweise für die Nation und die Zeitgenossen, nur insofern Bedeutung, als das Individuum, welches sie erzeugt, reich und normal begabt und in seiner Denkweise typisch, durch seine Geisteskraft zum Führer berufen ist.

Die Begriffsdichtung der Spekulation ist jedoch noch keine völlig freie; sie strebt noch, wie die empirische Forschung, nach einheitlicher Darstellung des Gegebenen in seinem Zusammenhange, allein ihr fehlt der leitende Zwang der Prinzipien der Erfahrung. Erst in der Dichtung im engeren Sinne des Wortes, in der Poesie, wird der Boden der Wirklichkeit mit Bewußtsein aufgegeben. In der Spekulation hat die Form das Übergewicht über den Stoff; in der Poesie beherrscht sie ihn vollständig. Der Dichter erzeugt in freiem Spiel seines Geistes eine Welt nach seinem Belieben, um in dem leicht

beweglichen Stoff um so strenger eine Form auszuprägen, welche ihren Wert und ihre Bedeutung unabhängig von den Aufgaben der Erkenntnis in sich trägt.

Von den niedersten Stufen der Synthesis, in welchen das Individuum noch ganz an die Grundlage der Gattung gebunden erscheint, bis hinauf zu ihrem schöpferischen Walten in der Poesie ist das Wesen dieses Aktes stets gerichtet auf die Erzeugung der Einheit, der Harmonie, der vollkommnen Form. Das gleiche Prinzip, welches auf dem Gebiete des Schönen, in Kunst und Poesie schrankenlos herrscht, erscheint auf dem Gebiete des Handelns als die wahre ethische Norm, allen andern Prinzipien der Sittlichkeit zugrunde liegend, und auf dem Gebiete des Erkennens als der gestaltende, formbestimmende Faktor unsres Weltbildes.

Obwohl also schon das Weltbild, welches die Sinne uns geben, unwillkürlich nach dem uns innewohnenden Ideal geformt ist, so erscheint doch die ganze Welt der Wirklichkeit gegenüber den freien Schöpfungen der Kunst unharmonisch und voller Widerwärtigkeiten. Hier liegt der Ursprung alles Optimismus und Pessimismus. Ohne Vergleichung würden wir gar nicht fähig sein, uns ein Urteil über die Qualität der Welt zu bilden. Wenn wir aber von irgendeinem hervorragenden Punkte eine Landschaft betrachten, so ist unser ganzes Wesen darauf gestimmt, ihr Schönheit und Vollkommenheit beizulegen. Wir müssen die mächtige Einheit dieses Bildes erst durch Analyse zerstören, um uns zu erinnern, daß in jenen friedlich am Bergeshang ruhenden Hütten arme, geplagte Menschen wohnen, hinter jenem verhüllten Fensterlein vielleicht ein Kranker die schrecklichsten Leiden erduldet; daß unter den rauschenden Wipfeln des fernen Waldes Raubvögel ihre zuckende Beute zerfleischen; daß in den Silberwellen des Flusses tausend kleine Wesen, kaum zum Leben geboren, einen grausamen Tod finden. Für unsern überschauenden Blick sind die dürren Äste der Bäume, die verkümmerten Saatfelder, die von der Sonne verbrannten Wiesen

nur Schattierungen in einem Bilde, welches unser Auge erfreut und unser Herz erhebt.

So erscheint die Welt dem optimistischen Philosophen. Er rühmt die Harmonie, welche er selbst in sie hineingetragen hat. Der Pessimist hat ihm gegenüber in tausend Fällen recht; und doch könnte es gar keinen Pessimismus geben, ohne das natürliche Idealbild der Welt, welches wir in uns tragen. Erst der Kontrast mit diesem macht die Wirklichkeit schlecht.

Je freier die Funktion der Synthesis waltet, desto ästhetischer wird des Weltbild, desto ethischer die Rückwirkung desselben auf unser Tun und Treiben in der Welt. Nicht nur die Poesie, auch die Spekulation hat schon, so sehr sie scheinbar auf bloße Erkenntnis gerichtet ist, wesentlich ästhetische, und durch die erziehende Kraft des Schönen auch ethische Absichten. In diesem Sinne könnte man allerdings mit Strauß sagen, daß jede echte Philosophie notwendig optimistisch sei. Allein die Philosophie ist mehr als bloß dichtende Spekulation. Sie umfaßt auch die Logik, die Kritik, die Erkenntnistheorie.

Man kann jene Funktionen der Sinne und des verknüpfenden Verstandes, welche uns die Wirklichkeit erzeugen, im einzelnen niedrig nennen, gegenüber dem hohen Fluge des Geistes in der frei schaffenden Kunst. Im Ganzen aber und in ihrem Zusammenhange lassen sie sich keiner andern Geistestätigkeit unterordnen. So wenig unsre Wirklichkeit eine Wirklichkeit nach dem Wunsche unsres Herzens ist, so ist sie doch die feste Grundlage unsrer ganzen geistigen Existenz. Das Individuum wächst aus dem Boden der Gattung hervor, und das allgemeine und notwendige Erkennen bildet die einzig sichere Grundlage für die Erhebung des Individuums zu einer ästhetischen Auffassung der Welt. Wird jene Grundlage vernachlässigt, so kann auch die Spekulation nicht mehr typisch, nicht mehr bedeutungsvoll werden; sie verliert sich ins Phantastische, in subjektive Willkür und spielende Gehaltlosigkeit. Vor allem aber ist die möglichst unverfälschte Auffassung der

Wirklichkeit die ganze Grundlage des täglichen Lebens, die notwendige Bedingung des menschlichen Verkehrs. Das Gemeinsame der Gattung in der Erkenntnis ist zugleich das Gesetz alles Gedankenaustausches. Es ist aber noch mehr als dies: es ist zugleich der einzige Weg zur Beherrschung der Natur und ihrer Kräfte.

So weit auch die umgestaltende Wirkung der psychischen Synthesis bis in unsre elementarsten Vorstellungen von Dingen, von einem Objekt herabreicht, so haben wir doch die Überzeugung, daß diesen Vorstellungen und der aus ihnen erwachsenden Welt etwas zugrunde liegt, das nicht aus uns selbst stammt. Diese Überzeugung stützt sich wesentlich darauf, daß wir zwischen den Dingen nicht nur einen Zusammenhang entdecken, der ja eben der Plan sein könnte, nach dem wir sie entworfen haben, sondern auch ein Zusammenwirken, welches unbekümmert um unser Denken seinen Weg geht, und welches uns selbst ergreift und seinen Gesetzen unterwirft. Dies Fremde, dies „Nichtich" wird freilich zum „Objekt" für unser Denken wieder nur dadurch, daß es in den allgemeinen und notwendigen Erkenntnisformen der Gattung von jedem einzelnen erfaßt wird; allein deshalb besteht es doch nicht bloß aus diesen Erkenntnisformen. Wir haben in den Naturgesetzen nicht nur Gesetze unsres Erkennens vor uns, sondern auch Zeugnisse eines andern, einer Macht, die uns bald zwingt, bald sich von uns beherrschen läßt. Wir sind im Verkehr mit dieser Macht ausschließlich auf die Erfahrung und auf unsre Wirklichkeit angewiesen, und keine Spekulation hat je die Mittel gefunden, mit der Magie des bloßen Gedankens in die Welt der Dinge einzugreifen.

Die Methode aber, welche sowohl zur Erkenntnis als auch zur Beherrschung der Natur leitet, verlangt nichts Geringeres, als eine beständige Zertrümmerung der synthetischen Formen, unter denen uns die Welt erscheint, zur Beseitigung alles Subjektiven. Dabei konnte allerdings die neue, den Tatsachen besser angepaßte Erkenntnis wiederum nur auf dem

Wege der Synthese Form und Bestand gewinnen, allein die Forschung sah sich zu einfacheren und immer einfacheren Anschauungen gedrängt, bis sie zuletzt bei den Grundsätzen der mechanischen Weltanschauung Halt machen mußte.

Jede Verfälschung der Wirklichkeit greift die Grundlagen unsrer geistigen Existenz an. Gegenüber metaphysischen Erdichtungen, welche sich anmaßen, in das Wesen der Natur einzudringen und aus bloßen Begriffen zu bestimmen, was uns nur die Erfahrung lehren kann, ist daher der Materialismus als Gegengewicht eine wahre Wohltat. Auch müssen alle Philosopheme, welche die Tendenz haben, nur Wirkliches gelten zu lassen, notwendig nach dem Materialismus hin gravitieren. Dafür fehlen diesem die Beziehungen zu den höchsten Funktionen des freien Menschengeistes. Er ist, abgesehen von seiner theoretischen Unzulänglichkeit, arm an Anregungen, steril für Kunst und Wissenschaft, indifferent oder zum Egoismus neigend in den Beziehungen des Menschen zum Menschen. Kaum vermag er den Ring seines Systems zu schließen, ohne beim Idealismus eine Anleihe zu machen.

Wenn man betrachtet, wie Strauß sein Weltall ausrüstet, um es verehren zu können, so kommt man auf den Gedanken, daß er sich doch eigentlich vom Deismus noch nicht gar weit entfernt habe. Es scheint fast Geschmackssache, ob man das Maskulinum „Gott", oder das Femininum „Natur", oder das Neutrum „All" verehrt. Die Gefühle sind dieselben, und selbst die Vorstellungsweise des Gegenstandes dieser Gefühle unterscheidet sich nicht wesentlich. In der Theorie ist ja dieser Gott nicht mehr persönlich, und in der begeisterten Erhebung des Gemütes wird auch das All wie eine Person behandelt.

Dazu kann Naturwissenschaft nicht führen. Alle Naturwissenschaft ist analytisch und weilt beim einzelnen. Die einzelne Entdeckung erfreut uns, die Methode zwingt uns Bewunderung ab, und von der stetigen Folge der Entdeckungen wird unser Blick vielleicht in eine unendliche Ferne immer vollkommnerer Einsicht geleitet. Doch verlassen wir damit

schon den Boden der strengen Wissenschaft. Das Weltall, wie wir es bloß naturwissenschaftlich begreifen, kann uns so wenig begeistern, wie eine buchstabierte Ilias. Erfassen wir aber das Ganze als Einheit, so bringen wir in dem Akt der Synthesis unser eignes Wesen in das Objekt hinein, wie wir die Landschaft in der Anschauung harmonisch gestalten, so viel Disharmonie sie im einzelnen auch bergen mag. Alle Zusammenfassung folgt ästhetischen Prinzipien, und jeder Schritt zum Ganzen ist ein Schritt zum Ideal.

Der Pessimismus, welcher sich ebenfalls an das Ganze hält, ist ein Erzeugnis der Reflexion. Die tausend Widerwärtigkeiten des Lebens, die kalte Grausamkeit der Natur, die Schmerzen und Unvollkommenheiten aller Wesen werden in ihren einzelnen Zügen gesammelt, und die Summe dieser Beobachtungen wird dem Idealbild des Optimismus als eine furchtbare Anklage des Weltganzen gegenübergestellt. Ein geschlossenes Weltbild aber wird auf diesem Wege nicht erreicht. Es wird nur das Weltbild des Optimismus vernichtet, und darin liegt ein hohes Verdienst, wenn der Optimismus dogmatisch werden und sich als Vertreter der wahren Wirklichkeit ausgeben will. Alle jene schönen Gedanken von der vereinzelten Disharmonie, die in der Harmonie des großen Ganzen aufgeht, von der überschauenden, göttlichen Betrachtung der Welt, in welcher sich alle Rätsel lösen und alle Schwierigkeiten verschwinden, werden vom Pessimismus mit Erfolg zerstört; allein diese Zerstörung trifft nur das Dogma, nicht das Ideal. Sie vermag nicht die Tatsache zu beseitigen, daß unser Geist dazu geschaffen ist, ein harmonisches Weltbild ewig neu in sich hervorzubringen; daß er hier wie überall das Ideal neben und über die Wirklichkeit stellt und sich von den Kämpfen und Nöten des Lebens erholt, indem er sich in Gedanken zu einer Welt aller Vollkommenheit erhebt.

Diesem idealen Streben des Menschengeistes erwächst nun aber neue Kraft durch die Erkenntnis, daß auch unsre Wirklichkeit keine absolute Wirklichkeit ist, sondern Erschei-

nung: für den einzelnen zwingend und seine zufälligen Kombinationen berichtigend; für die Gattung ein notwendiges Produkt ihrer Anlage im Zusammenwirken mit unbekannten Faktoren. Diese unbekannten Faktoren stellen wir uns vor als Dinge, welche unabhängig von uns bestehen, und denen also jene absolute Wirklichkeit zukäme, welche wir eben für unmöglich erklärten. Allein es bleibt bei der Unmöglichkeit; denn schon im Begriff des Dinges, das als eine Einheit aus dem unendlichen Zusammenhang des Seins herausgehoben wird, liegt jener subjektive Faktor, der als Bestandteil unsrer menschlichen Wirklichkeit ganz an seiner Stelle ist, jenseits derselben aber nur die Lücke für das absolute Unfaßbare, welches gleichwohl angenommen werden muß, nach Analogie unsrer Wirklichkeit ausfüllen hilft.

Kant hat das Suchen der Metaphysik nach den wahren Grundlagen alles Seins wegen der Unmöglichkeit einer sichern Lösung verworfen und die Aufgabe dieser Wissenschaft auf die Entdeckung aller a priori gegebenen Elemente der Erfahrung beschränkt. Es ist aber fraglich, ob nicht diese neue Aufgabe ebenfalls unlösbar sei, und es ist nicht minder fraglich, ob der Mensch nicht, kraft des von Kant selbst behaupteten Naturtriebes zur Metaphysik, immer wieder aufs neue versuchen werde, die Schranken des Erkennens zu durchbrechen und schimmernde Systeme einer vermeintlichen Erkenntnis des absoluten Wesens der Dinge in die leere Luft hinein zu bauen. Die Sophismen, durch welche dies möglich wird, sind ja unerschöpflich, und während die Sophismen die Position der Kritik schlau umgehen, bricht eine geniale Unwissenheit leicht mit noch viel glänzenderem Erfolg durch alle Schranken.

Eins ist sicher: daß der Mensch einer Ergänzung der Wirklichkeit durch eine von ihm selbst geschaffene Idealwelt bedarf, und daß die höchsten und edelsten Funktionen seines Geistes in solchen Schöpfungen zusammenwirken. Soll aber diese freie Tat des Geistes immer und immer wieder die Truggestalt einer beweisenden Wissenschaft annehmen? Dann wird auch

der Materialismus immer wieder hervortreten und die kühneren Spekulationen zerstören, indem er dem Einheitstriebe der Vernunft mit einem Minimum von Erhebung über das Wirkliche und Beweisbare zu entsprechen sucht.

Wir dürfen, zumal in Deutschland, an einer andern Lösung der Aufgabe nicht verzweifeln, seit wir in den philosophischen Dichtungen Schillers eine Leistung vor uns haben, welche mit edelster Gedankenstrenge die höchste Erhebung über die Wirklichkeit verbindet und welche dem Ideal eine überwältigende Kraft verleiht, indem sie es offen und rückhaltlos in das Gebiet der Phantasie verlegt. Damit soll nicht gesagt sein, daß alle Spekulation auch die Form der Poesie annehmen müsse. Sind doch Schillers philosophische Dichtungen mehr als bloße Erzeugnisse des spekulativen Naturtriebes! Sie sind Ausströmungen einer wahrhaft religiösen Erhebung des Gemütes zu den reinen und ungetrübten Quellen alles dessen, was der Mensch je als göttlich und überirdisch verehrt hat. Mag sich immerhin die Metaphysik auch ferner noch an der Lösung ihrer unlösbaren Aufgabe versuchen! Je mehr sie theoretisch bleibt und mit Wissenschaften der Wirklichkeit an Sicherheit wetteifern will, desto weniger wird sie allgemeine Bedeutung zu gewinnen vermögen. Je mehr sie dagegen die Welt des Seienden mit der Welt der Werte in Verbindung bringt und durch ihre Auffassung der Erscheinungen selbst zu einer ethischen Wirkung emporstrebt, desto mehr wird sie auch die Form über den Stoff vorwalten lassen und ohne den Tatsachen Gewalt anzutun, in der Architektur ihrer Ideen dem Ewigen und Göttlichen einen Tempel der Verehrung errichten. Die freie Poesie aber mag den Boden des Wirklichen völlig verlassen und zum Mythus greifen, um dem Unaussprechlichen Worte zu verleihen.

Hier stehen wir denn auch vor einer vollkommen befriedigenden Lösung der Frage nach der näheren und ferneren Zukunft der Religion. Es gibt nur zwei Wege, welche hier auf die Dauer ernstlich in Frage kommen, nachdem sich gezeigt

hat, daß bloße Aufklärung im Sande der Flachheit verläuft, ohne doch je von unhaltbaren Dogmen frei zu werden. Der eine Weg ist die völlige Aufhebung und Abschaffung aller Religion und die Übertragung ihrer Aufgaben auf den Staat, die Wissenschaft und die Kunst; der andre ist das Eingehen auf den Kern der Religion und die Überwindung alles Fanatismus und Aberglaubens durch die bewußte Erhebung über die Wirklichkeit und den definitiven Verzicht auf die Verfälschung des Wirklichen durch den Mythus, der ja nicht dem Zweck der Erkenntnis dienen kann.

Der erste dieser Wege führt die Gefahr geistiger Verarmung mit sich; der zweite hat mit der großen Frage zu schaffen, ob nicht gerade jetzt der Kern der Religion in einer Umwandlung begriffen sei, welche es schwer macht, ihn mit Sicherheit zu erfassen. Aber das zweite Bedenken ist das geringere, weil gerade das Prinzip der Vergeistigung der Religion jeden durch die Kulturbedürfnisse der fortschreitenden Zeit bedingten Übergang erleichtern und friedlicher gestalten muß.

Dazu kommt noch das Bedenken, ob Abschaffung aller Religion, so erwünscht sie manchem wohlmeinenden und denkenden Manne erscheinen mag, überhaupt auch nur möglich sei. Kein Vernünftiger wird dabei an einen plötzlichen oder gar gewaltsamen Schritt denken. Vielmehr wird man in diesem Prinzip zunächst eine Maxime für das Verhalten der höher Gebildeten erblicken, etwa im Sinne von Strauß, dessen Überrest von Religion hier wenig in Frage kommt. Sodann aber wird man den Staat und die Schule zu benutzen suchen, um der Religion im Volksleben allmählich den Boden zu entziehen und das Verschwinden derselben systematisch vorzubereiten. Ein solches Verfahren vorausgesetzt, würde es sehr in Frage kommen, ob nicht dadurch trotz aller schulmäßigen Aufklärung eine Reaktion im Volke zugunsten einer recht fanatischen und engherzigen Auffassung der Religion entstehen müßte, oder ob nicht aus der zurückgebliebenen Wurzel immer neue, vielleicht wilde aber lebenskräftige Sprossen hervortreiben

würden. Der Mensch sucht die Wahrheit des Wirklichen und liebt die Erweiterung seiner Kenntnisse, solange er sich frei fühlt. Man fesle ihn an das, was mit den Sinnen und dem Verstande zu erreichen ist, und er wird sich empören und der Freiheit seiner Phantasie und seines Gemütes vielleicht in roheren Formen Ausdruck geben, als diejenigen waren, welche man glücklich zerstört hat.

Solange man den Kern der Religion suchte in gewissen Lehren über Gott, die menschliche Seele, die Schöpfung und ihre Ordnung, konnte es nicht fehlen, daß jede Kritik, welche damit begann, nach logischen Grundsätzen die Spreu vom Weizen zu sondern, zuletzt zur vollständigen Negation werden mußte. Man sichtete, bis nichts mehr übrigblieb.

Erblickt man dagegen den Kern der Religion in der Erhebung der Gemüter über das Wirkliche und in der Erschaffung einer Heimat der Geister, so können die geläutertsten Formen noch wesentlich dieselben psychischen Prozesse hervorrufen wie der Köhlerglaube der ungebildeten Menge, und man wird mit aller philosophischen Verfeinerung der Ideen niemals auf Null kommen. Ein unerreichtes Muster dafür ist die Art, wie Schiller in seinem „Reich der Schatten“ die christliche Erlösungslehre zu der Idee einer ästhetischen Erlösung verallgemeinert hat. Die Erhebung des Geistes im Glauben wird hier zur Flucht in das Gedankenland der Schönheit, in welchem alle Arbeit ihre Ruhe, jeder Kampf und jede Not ihren Frieden und ihre Versöhnung finden. Das Herz aber, welches erschreckt ist durch die furchtbare Macht des Gesetzes, vor dem kein Sterblicher bestehen kann, öffnet sich dem göttlichen Willen, den es als das wahre Wesen seines eignen Willens anerkennt und findet sich dadurch mit der Gottheit versöhnt. Sind diese Augenblicke der Erhebung aber auch vorübergehend, so wirken sie doch befreiend und läuternd auf das Gemüt, und in der Ferne winkt die Vollendung, die uns niemand mehr entreißen kann, dargestellt unter dem Bilde der Himmelfahrt des Herakles. — Dies

Gedicht ist ein Produkt einer Zeit und einer Bildungssphäre, welche gewiß nicht geneigt waren, dem spezifisch Christlichen zu viel einzuräumen: der Dichter der „Götter Griechenlands" verleugnet sich nicht; es ist in gewissem Sinne hier alles heidnisch: und dennoch steht Schiller hier dem traditionellen Glaubensleben des Christentums näher als die aufgeklärte Dogmatik, welche den Gottesbegriff willkürlich festhält und die Erlösungslehre als irrationell fahren läßt.

Man gewöhne sich also, dem Prinzip der schaffenden Idee an sich und ohne Übereinstimmung mit der historischen und naturwissenschaftlichen Erkenntnis, aber auch ohne Verfälschung derselben, einen höheren Wert beizulegen als bisher; man gewöhne sich, die Welt der Ideen als bildliche Stellvertretung der vollen Wahrheit für gleich unentbehrlich zu jedem menschlichen Fortschritt zu betrachten, wie die Erkenntnisse des Verstandes, indem man die größere oder geringere Bedeutung jeder Idee auf ethische und ästhetische Grundlagen zurückführt. Es wird freilich manchem Alt- oder Neugläubigen bei dieser Zumutung vorkommen, als wollte man ihm den Boden unter den Füßen wegziehen und dabei verlangen, daß er stehen bleiben solle, als wenn nichts passiert wäre; allein es fragt sich eben, was der Boden der Ideen ist: ob ihre Einordnung in das Ganze der Ideenwelt nach ethischen Rücksichten oder das Verhältnis der Vorstellungen, in denen die Idee sich ausprägt, zur erfahrungsmäßigen Wirklichkeit. Als die Umdrehung der Erde bewiesen wurde, glaubte jeder Philister fallen zu müssen, wenn diese gefährliche Lehre nicht widerlegt würde; ungefähr wie jetzt mancher fürchtet, ein Holzklotz zu werden, wenn Vogt ihm beweisen kann, daß er keine Seele hat. — Ist die Religion etwas wert und steckt ihr bleibender Wert im ethischen und nicht im logischen Inhalt, so wird dies auch wohl früher so gewesen sein, wie sehr man auch den buchstäblichen Glauben für unentbehrlich halten mochte.

Wenn dieser Sachverhalt nicht klar im Bewußtsein der Weisen und wenigstens in Ahnungen auch im Bewußtsein

des Volkes gelegen hätte, wie hätten sonst in Griechenland und Rom der Dichter, der Bildhauer es wagen dürfen, den Mythus lebendig fortzugestalten, dem Ideal der Gottheit neue Formen zu geben? Selbst der anscheinend so starre Katholizismus handhabte das Dogma im Grunde nur wie eine gewaltige Klammer, um den einheitlichen Riesenbau der Kirche in seinen Fugen zu halten, während der Dichter in der Legende, der Philosoph in den tiefsinnigen und kühnen Spekulationen der Scholastik über den Stoff der Religion verfügte. Niemals wohl, nie, solange die Welt steht, ist eine religiöse Lehrmeinung von Leuten, die sich über den Standpunkt des rohesten Aberglaubens erheben konnten, in derselben Weise für wahr gehalten worden wie eine sinnliche Erkenntnis, ein Ergebnis der Rechnung oder des einfachen Verstandesschlusses; wenn auch nie vielleicht, bis auf die neueren Zeiten hin, völlige Klarheit über das Verhältnis jener „ewigen Wahrheiten" zu den unabänderlichen Funktionen der Sinne und des Verstandes geherrscht hat. Man kann stets bei den orthodoxesten Eiferern in ihren Reden und Schriften den Punkt entdecken, wo sie offenkundig in das Symbol übergehen und mit denselben Ausdrücken, mit demselben Nachdruck die plastische Veranschaulichung einer subjektiven Fortbildung des religiösen Gedankens wiedergeben, mit welchen sie die verhältnismäßig objektiven, von einer großen Gemeinschaft angenommenen und für den einzelnen unantastbaren Lehren so sinnlich und greifbar zu schildern wissen. Wenn jene Wahrheiten der allgemeinen Kirchenlehre als „höhere" gepriesen werden, neben denen jede andre Erkenntnis, selbst die des Einmaleins, zurückstehen muß, so ist immer wenigstens eine Ahnung davon vorhanden, daß diese Überordnung nicht auf größerer Sicherheit, sondern auf einer größeren Wertschätzung beruht, gegen die ein für allemal weder mit der Logik noch mit der tastenden Hand und dem sehenden Auge etwas auszurichten ist, weil für sie die Idee als Form und Wesen der Gemütsverfassung ein mächtigeres Objekt der Sehnsucht sein kann als der wirklichste

Stoff. Selbst aber wo mit ausdrücklichen Worten die größere Sicherheit, die höhere Gewißheit und Zuverlässigkeit der religiösen Wahrheiten gepriesen wird, da sind dies nur umschreibende Ausdrücke oder Verwechslungen eines exaltierten Gemüts für den stärkeren Zug des Herzens zu dem lebendigen Quell der Erbauung, der Stärkung, der Belebung, der aus der göttlichen Ideenwelt herabfließt, gegenüber der nüchternen Erkenntnis, die den Verstand mit kleiner Münze bereichert, für welche man eben keine Verwendung hat. Auf dem Gipfel dieser Gemütsstimmung erhebt sich ein Luther, der doch selbst das Gebäude eines Jahrtausends mit dem Widerspruch seiner Überzeugung zerschmetterte, bis zum Fluch gegen die Vernunft, die sich demjenigen widersetzt, was er nun einmal mit aller Gewalt seines glühenden Geistes als die Idee eines neuen Zeitalters erfaßt hat. Daher auch der Wert, den wahrhaft fromme Gemüter stets auf das innere Erfahren und Erleben als Beweis des Glaubens gelegt haben. Viele dieser Gläubigen, die ihren Seelenfrieden einem inbrünstigen Ringen im Gebet verdanken und mit Christus als mit einer Person geistigen Umgang pflegen, wissen theoretisch recht gut, daß dieselben Gemütsprozesse auch bei völlig andern Glaubenslehren, ja unter den Anhängern gänzlich fremder Religionen sich mit demselben Erfolg und mit derselben Bewährung wiederfinden. Der Gegensatz gegen diese und die Zweideutigkeit eines Beweismittels welches widersprechende Vorstellungen gleich gut unterstützt, kommen ihnen in der Regel nicht zum Bewußtsein, da es vielmehr der gemeinsame Gegensatz jedes Glaubens gegen den Unglauben ist, der ihr Gemüt bewegt. Wird da nicht deutlich, daß das Wesen der Sache in der Form des geistigen Prozesses liegt und nicht im logisch-historischen Inhalt der einzelnen Anschauungen und Lehren? Diese mögen wohl mit der Form des Prozesses zusammenhängen wie in der Körperwelt Stoffmischung und Kristallform, aber wer weist uns diesen Zusammenhang nach und was wird es hier erst für Erscheinungen des Isomorphismus geben?

Dieses Vorwalten der Form im Glauben verrät sich auch in dem merkwürdigen Zuge, daß die Gläubigen verschiedner, ja einander feindlicher Konfessionen mehr miteinander übereinstimmen, mehr Sympathie mit ihren eifrigsten Gegnern verraten als mit denjenigen, die sich für die religiösen Streitfragen gleichgültig zeigen. Die eigentümlichste Erscheinung des religiösen Formalismus liegt aber in der Religionsphilosophie, wie sie sich namentlich seit Kant in Deutschland gestaltet hat. Diese Philosophie ist eine förmliche Übersetzung religiöser Lehren in metaphysische. Ein Mann, der vom Köhlerglauben in Beziehung auf unhistorische Überlieferungen und naturhistorische Unmöglichkeiten so weit entfernt war, wie es nur immer die Materialisten sein konnten, Schleiermacher, brachte durch seine Hervorhebung des ethischen und idealen Gehaltes der Religion einen förmlichen Strom kirchlicher Erneuerung hervor. Der gewaltige Fichte verkündete das Morgenrot einer neuen Weltepoche durch die Ausgießung des heiligen Geistes über alles Fleisch. Der Geist, von dem im Neuen Testamente geweissagt wird, daß derselbe die Jünger Christi in alle Wahrheit leiten soll: es ist kein andrer als der Geist der Wissenschaft, der sich in unsern Tagen offenbart hat. Er lehrt uns in unverhüllter Erkenntnis die absolute Einheit des menschlichen Daseins mit dem göttlichen, die von Christus zuerst der Welt im Gleichnis verkündigt wurde. Die Offenbarung des Reiches Gottes ist das Wesen des Christentums, und dies Reich ist das Reich der Freiheit, die durch Versenkung des eignen Willens in den Willen Gottes — Sterben und Auferstehen — gewonnen wird. Alle Lehren von der Auferstehung der Toten im physischen Sinne sind nur Mißverständnisse der Lehre vom Himmelreich, welches in Wahrheit das Prinzip einer neuen Weltverfassung ist. Es war Fichte vollkommener Ernst mit der Forderung einer Umschaffung des Menschengeschlechtes durch das Prinzip der Menschheit selbst in ihrer idealen Vollendung gegenüber dem Verlorensein der einzelnen

in den Eigenwillen. So ist der radikalste Philosoph Deutschlands zugleich der Mann, dessen Sinnen und Denken den tiefsten Gegensatz bildet gegen die Interessenmaxime der Volkswirtschaft und gegen die gesamte Dogmatik des Egoismus. Es ist daher nicht umsonst, daß Fichte der erste war, der in Deutschland die soziale Frage in Anregung brachte, die ja nimmer existieren würde, wenn die Interessen der alleinige Hebel menschlicher Handlungen wären, wenn die in der Abstraktion ganz richtigen Regeln der Volkswirtschaft als einseitig waltende Naturgesetze ewig und unabänderlich das Getriebe menschlicher Arbeiten und Kämpfe leiteten, ohne daß je die höhere Idee zum Durchbruch käme, für welche die Edelsten der Menschheit seit Jahrtausenden gelitten und gerungen haben.

„Nein, verlaß uns nicht, heiliges Palladium der Menschheit, tröstender Gedanke, daß aus jeder unsrer Arbeiten und jedem unsrer Leiden unserm Brudergeschlechte eine neue Vollkommenheit und eine neue Wonne entspringt, daß wir für sie arbeiten und nicht vergebens arbeiten; daß an der Stelle, wo wir jetzt uns abmühen und zertreten werden, und — was schlimmer ist als das — gröblich irren und fehlen, einst ein Geschlecht blühen wird, welches immer darf, was es will, weil es nichts will als Gutes; — indes wir in höheren Regionen uns unsrer Nachkommenschaft freuen und unter ihren Tugenden jeden Keim ausgewachsen wiederfinden, den wir in sie legten, und ihn für den unsrigen erkennen. Begeistre uns, Aussicht auf diese Zeit, zum Gefühl unsrer Würde und zeige uns dieselbe wenigstens in unsern Anlagen, wenn auch unser gegenwärtiger Zustand ihr widerspricht. Geuß Kühnheit und hohen Enthusiasmus auf unsre Unternehmungen, und würden wir darüber zerknirscht, so erquicke — indes der erste Gedanke: ich tat meine Pflicht, uns erhält — erquicke uns der zweite Gedanke: kein Samenkorn, das ich streute, geht in der sittlichen Welt verloren; ich werde am Tage der Garben die Früchte desselben erblicken und mir von ihnen unsterbliche Kränze winden.“[41])

Die poetische Erhebung, in welcher Fichte diese Worte niederschrieb, erfaßte ihn nicht bei Gelegenheit einer verschwommenen religiösen Betrachtung, sondern im Hinblick auf Kant und — die französische Revolution. So eng war bei ihm Leben und Lehre verschmolzen, und während das Wort des Lebens von den Mietlingen der Kirche zum Dienst des Todes, der Unwissenheit, des Fürsten dieser Welt verkehrt wurde, erhob sich in ihm der Geist des Durchbrechers aller Bande und bekannte laut, daß der Umsturz des Bestehenden in Frankreich doch wenigstens etwas Besseres hervorgebracht habe als die despotischen Verfassungen, die auf die Herabwürdigung der Menschheit ausgehen.

Es ist merkwürdig, wie sich bei näherer Betrachtung die Ansichten und Bestrebungen der Menschen oft so ganz anders gruppieren, als gemeinhin erscheinen will. Es ist ein trivialer Satz, daß die Extreme sich berühren; aber dieser Satz trifft bei weitem nicht immer zu. Niemals, nie wird der entschlossene Freidenker eine Sympathie empfinden können mit dem starren Kirchenregiment und dem toten Buchstabenglauben; wohl aber mit der prophetenhaften Erhebung eines Frommen, in dem das Wort Fleisch geworden ist, und der Zeugnis ablegt von dem Geist, der ihn ergriffen hat. Niemals wird der aufgeklärte Dogmatiker des Egoismus Sympathie empfinden mit den Stillen im Lande, die im ärmlichen Kämmerlein auf ihren Knien ein Reich suchen, das nicht von dieser Welt ist; wohl aber mit dem reichen Pastor, der den Glauben tapfer zu schirmen, seine Würde wohl zu behaupten und seine Güter klug zu bewirtschaften weiß, und der mit ihm in Champagner anstößt, wenn er ihm bei einer vornehmen Kindtaufe oder bei der festlichen Einweihung einer neuen Eisenbahnlinie gegenübersitzt.

Weil es die Form des geistigen Lebens ist, die über das innerste Wesen des Menschen entscheidet, so ist auch gerade das Verhalten zu Andersdenkenden ein rechter Prüfstein der Geister, ob sie aus der Wahrheit sind oder nicht. Es muß

ein schlechter Jünger Christi im eigensten Sinne der Frommen sein, der sich nicht denken kann, daß der Herr, wenn er in den Wolken erscheint, zu richten die Lebendigen und die Toten, einen Atheisten wie Fichte zu seiner Rechten stellt, während Tausende zur Linken gehen, die mit den Rechtgläubigen „Herr, Herr!" sagen. Es muß ein schlechter Freund der Wahrheit und Gerechtigkeit sein, wer einen A. H. Franke als Schwärmer verachtet oder das Gebet eines Luther als eitle Selbsttäuschung ansieht. In der Tat, soweit die Religion im innersten Grunde einen Gegensatz bildet gegen den ethischen Materialismus, wird sie stets unter den erleuchtetsten und freiesten Geistern Freunde behalten, und es fragt sich nur, ob nicht in ihr selbst das Prinzip des ethischen Materialismus, die „Verweltlichung", wie die Theologen es nennen, so sehr die Überhand gewinnt, daß das bessere Bewußtsein sich von allen ihren bisherigen Formen losreißen und neue Bahnen aufsuchen muß. In diesem Punkte, in dem Verhältnis der bestehenden Religionen zu der gesamten Kulturaufgabe des Zeitalters, liegt das wahre Geheimnis ihrer Wandlungen und ihres Beharrens, und alle Angriffe des kritischen Verstandes, wie berechtigt und unwiderstehlich sie auch sein mögen, sind doch nicht sowohl die Ursache, als vielmehr nur Symptome ihres Verfalls oder einer großen Gärung in dem gesamten Kulturleben ihrer Bekenner. Deshalb hat auch die konservative Wendung, welche die Religionsphilosophie mit Hegel nahm — bei übrigens ganz ähnlichen Umdeutungen, wie diejenigen Fichtes, — sowohl für die Kirche wie für die Philosophie keine bleibenden Früchte getragen. Es will sich nicht mehr fügen, daß das Wissen um die unverhüllte Wahrheit allein den Philosophen vorbehalten und die Masse wieder in das feierliche Halbdunkel des alten Symbols zurückgedrängt werde. Wie in der Politik die Lehre von der Vernünftigkeit des Wirklichen in unheilvoller Weise dem Absolutismus Vorschub geleistet hat, so trug die Philosophie vorzüglich durch Schleiermacher und Hegel dazu bei, einer Richtung Vorschub zu leisten, welche, verlassen von

der naiven Unschuld der alten Mystik, die Religion durch eine Negation der Negation zu retten suchte. Was die Dogmen der Religionen in den Zeiten, wo die Dome emporwuchsen oder wo die gewaltigen Melodien des Kultus entstanden, gegen den Zahn der Kritik beschützte, das war nicht die Antikritik kluger Apologeten, sondern der ehrfurchtsvolle Schauder, mit welchem das Gemüt die Mysterien hinnahm, und die heilige Scheu, mit welcher der Gläubige es vermied, in seinem eignen Innern die Grenze zu berühren, wo Wahrheit und Dichtung sich scheiden. Diese heilige Scheu ist nicht die *Folge* der Fehlschlüsse, welche zur Annahme des Übersinnlichen führen, sondern eher *ihre Ursache*, und vielleicht greift dies Verhältnis von Ursache und Wirkung bis in die ältesten Zeiten unentwickelter Kultur und unentwickelter Religionen zurück. Nahm doch selbst Epikur neben der Furcht auch die erhabnen *Traumgebilde von Göttergestalten* auf unter die Quellen der Religion!

Was wird aus den „Wahrheiten" der Religion, wenn alle Pietät geschwunden ist und wenn eine Generation aufkommt, welche die tiefen Gemütserschütterungen des religiösen Lebens nie gekannt oder sich mit verändertem Sinn von ihnen abgewandt hat? Jeder dumme Junge triumphiert über ihre Mysterien und sieht mit selbstgefälliger Verachtung auf diejenigen herab, welche noch so einfältiges Zeug glauben können. Solange die Religion in voller Kraft steht, werden nicht immer die paradoxesten Sätze zuerst angezweifelt. Theologische Kritiker bemühen sich mit dem Aufwande des größten Scharfsinns und der ausgedehntesten Gelehrsamkeit, die Überlieferung in irgendeinem, vom Kern des Glaubens noch weit entlegenen, Punkte zu berichtigen. Naturkundige finden sich veranlaßt, irgendeine vereinzelte Wundergeschichte auf einen physikalisch erklärbaren Vorgang zurückzuführen. Auf solchen Punkten wird weiter gebohrt, und wenn im Angriff und in der Verteidigung alle Künste erschöpft sind, so ist in der Regel auch der Nimbus der Ehrwürdigkeit und Unverletzlichkeit der reli-

giösen Überlieferung dahin. Jetzt erst kommt man an die viel einfacheren Fragen: wie Gottes Allmacht und Güte mit dem Übel in der Welt vereinbar sei; warum die Religionen andrer Völker nicht ebensogut seien; warum nicht heute noch Wunder, und zwar recht handgreifliche; wie Gott zornig werden könne; warum die Diener Gottes so boshaft und rachsüchtig sind; usw. — Hat endlich auch die kirchliche Tradition den besondern Kredit verloren, welchen sie beansprucht und sieht man die Bibel mit denselben Augen an, wie irgendein andres Buch, so läßt sich kaum ein so niedriger Grad des Verstandes denken, der nicht vollkommen ausreichend wäre, um einzusehen, daß drei nicht eins sein kann, daß eine Jungfrau kein Kind gebären und daß ein Mensch nicht lebendigen Leibes in den blauen Himmel hinauffahren kann. Kommen dann gar einige naturwissenschaftliche Kenntnisse hinzu, wie sie jetzt durch jede Volksschule laufen, so ist des Unsinns kein Ende, über den sich ein Spötter lustig machen kann, ohne nur im geringsten über hervorragende Verstandeskräfte oder gründliche Bildung zu verfügen. Wenn nun daneben Männer von scharfem Verstand und gediegener Bildung noch an der Religion festhalten, weil sie von Kindheit auf ein reiches Gemütsleben geführt haben und mit tausend Wurzeln der Phantasie, des Herzens, der Erinnerung an geweihte, schöne Stunden sich an den alten, vertrauten Boden anklammern, so haben wir da einen Kontrast vor uns, der uns deutlich genug zeigt, wo die Quellen sind, aus denen sich der Strom des religiösen Lebens ergießt.

Solange freilich die Religion in geschlossenen Kirchengemeinschaften von Priestern gepflegt wird, die sich als bevorzugte Spender göttlicher Mysterien dem Volke gegenüberstellen, solange wird der Standpunkt des Ideals in der Religion niemals rein hervortreten können. Ohnehin heftet der Ideologie gar zu leicht das Gift des Buchstabenglaubens sich an. Das Symbol wird unwillkürlich und allmählich zum starren Dogma, wie das Heiligenbild zum Götzen, und der natürliche Wider-

streit zwischen Poesie und Verstand artet auf religiösem Gebiete leicht in Abneigung aus gegen das schlechthin Richtige, Nützliche und Zweckmäßige, welches in unsrer Zeit den Raum für den Flügelschlag einer freien Seele von allen Seiten zu beengen scheint. Bekannt ist das Unheil, welches der Übergang aus burschenschaftlicher Ideologie in romantische Quertreiberei und endlich in verbosten Pessimismus in manchem edel angelegten Geiste angerichtet hat. Niemand kann es den Freunden der Wahrheit und des Fortschrittes übelnehmen, wenn sie Mißtrauen hegen gegen alles, was sich dem herrschenden Zug der Zeit zur Prosa widersetzen will, zumal wenn eine kirchliche Färbung dabei ist. Denn wenn in der Zeit der Befreiungskriege die Romantik ihren höheren Zweck zu erfüllen schien, so ist es dagegen offenbar, daß die Richtung der Zeit auf Erfindungen, Entdeckungen, politische und soziale Verbesserungen jetzt ungeheure, vielleicht für die Zukunft der ganzen Menschheit entscheidende Aufgaben zu lösen hat, und es ist nicht zu bezweifeln, daß die ganze Nüchternheit ernster Arbeit, der volle, unverfälschte Wahrheitssinn eines kritischen Gewissens dazu gehören, um diese Aufgaben würdig und erfolgreich zu bearbeiten. Wenn dann der Tag der Ernte kommt, so wird auch wohl der Blitz des Genius wieder dasein, der aus den Atomen ein Ganzes schafft, ohne zu wissen, wie er dazu gekommen.

Inzwischen haben sich die alten Formen der Religion noch keineswegs völlig überlebt, und es wird schwerlich dahin kommen, daß es mit ihrem idealen Gehalt jemals völlig vorbei ist, wie mit einer ausgepreßten Zitrone, bevor neue Formen des ethischen Idealismus auftreten. So einfach und unverworren geht es im Wechsel irdischer Meinungen und Bestrebungen nicht zu. Der Kultus Apollos und Jupiters war noch nicht ganz bedeutungslos geworden, als das Christentum hereinbrach, und der Katholizismus barg noch einen reichen Schatz von Geist und Leben in seinem Innern, als Luther losschlug. So könnte auch heute wieder eine neue Religions-

gemeinschaft durch die Gewalt ihrer Ideen und den Zauber ihrer genossenschaftlichen Grundsätze eine Welt im Sturm erobern, während noch mancher Stamm der alten Pflanzung in voller Lebenskraft dasteht und seine Früchte bringt; die bloße Negation aber prallt ab, wo das Gebiet des Überlebten und Abgestorbenen aufhört, welches ihr verfallen ist. — Ob auch aus den alten Bekenntnissen ein solcher Strom neuen Lebens hervorgehen könnte, oder ob umgekehrt eine religionslose Genossenschaft ein Feuer von so verzehrender Gewalt entzünden könnte, wissen wir nicht; eins aber ist sicher: wenn ein Neues werden und das Alte vergehen soll, müssen sich zwei große Dinge vereinigen: eine weltentflammende ethische Idee und eine soziale Leistung, welche mächtig genug ist, die niedergedrückten Massen um eine große Stufe emporzuheben. Mit dem nüchternen Verstande, mit künstlichen Systemen wird dies nicht geschaffen. Den Sieg über den zersplitternden Egoismus und die ertötende Kälte der Herzen wird nur ein großes Ideal erringen, welches wie ein „Fremdling aus der andern Welt" unter die staunenden Völker tritt und mit der Forderung des Unmöglichen die Wirklichkeit aus ihren Angeln reißt.

Solange dieser Sieg nicht errungen ist, solange keine neue Lebensgemeinschaft den Armen und Elenden fühlen läßt, daß er Mensch unter Menschen ist, sollte man nicht so eilfertig damit sein, den Glauben zu bekämpfen, damit nicht das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wird. Man verbreite die Wissenschaft, man rufe die Wahrheit auf allen Gassen und in allen Sprachen und lasse daraus werden, was daraus wird; den Kampf der Befreiung aber, den absichtlichen und unversöhnlichen Kampf richte man gegen die Punkte, wo die Bedrohung der Freiheit, die Hemmung der Wahrheit und Gerechtigkeit ihre Wurzel hat: gegen die weltlichen und bürgerlichen Einrichtungen, durch welche die Kirchengesellschaften einen depravierenden Einfluß erlangen, und gegen die unterjochende Gewalt einer perfiden, die Freiheit der Völker

systematisch untergrabenden Hierarchie. Werden diese Einrichtungen beseitigt, wird der Terrorismus der Hierarchie gebrochen, so können die extremsten Meinungen sich nebeneinander bewegen, ohne daß fanatische Übergriffe entstehen, und ohne daß der stetige Fortschritt der Einsicht gehemmt wird. Es ist wahr, daß dieser Fortschritt die abergläubische Furcht zerstören wird, eine Zerstörung, die großenteils schon, selbst unter den untersten Schichten des Volkes, vollzogen ist. Fällt die Religion mit dieser abergläubischen Furcht dahin, so mag sie fallen; fällt sie nicht, so hat ihr idealer Inhalt sich bewährt, und er mag dann auch ferner in dieser Form bewahrt bleiben, bis die Zeit ein Neues schafft. Es ist dann nicht einmal sehr zu beklagen, wenn der Inhalt der Religion von den meisten Gläubigen, ja selbst von einem Teil der Geistlichen noch als buchstäblich wahr betrachtet wird; denn jener völlig tote und inhaltsleere Buchstabenglaube, der immer verderblich wirkt, ist kaum noch möglich, wo jeder Zwang hinwegfällt.

Wenn der Geistliche infolge der bei ihm herrschenden Ideenassoziationen das ideale Lebenselement, welches er vertritt, nicht anders vertreten kann, als indem er es sich zugleich mit gemeiner Wirklichkeit begabt denkt und alles historisch nimmt, was nur symbolisch gelten soll: so ist ihm dies, vorausgesetzt, daß er in ersterer Beziehung seine Schuldigkeit tut, ganz unbefangen einzuräumen. Wenn der Hierarchie jede weltliche Macht, selbst die Basis der bürgerlichen Korporationsrechte nicht ausgenommen, ganz und gar entzogen, und wenn die Bildung eines Staates im Staate in jeder Form bekämpft wird, so ist die gefährlichste Waffe geistlicher Herrschaft zerbrochen. Daneben sollte nicht nur unbedingte Lehrfreiheit für die strenge Wissenschaft wie für ihre populären Darstellungen gewährt werden, sondern auch ein freier Spielraum für die öffentliche Kritik aller zutage tretenden Schäden und Mißbräuche. Daß der Staat auch das Recht und die Pflicht hat, soweit er noch mit seinen Mitteln und seiner Macht die

bestehenden Religionsgenossenschaften unterstützt, von ihren Geistlichen ein gewisses Maß wissenschaftlicher Bildung zu verlangen, versteht sich von selbst, und man wird sich wohl hüten müssen, aus den bestehenden Zuständen heraus, unter Vernachlässigung dieser Pflichten, in das Labyrinth einer vermeintlichen Trennung von Staat und Kirche sich zu verlieren. Einen klaren und guten Sinn gibt nur die Trennung des Staates und des Glaubens. Jede kirchliche Organisation einer Glaubensgenossenschaft ist schon ein Staat im Staate und vermag in jedem Augenblick mit Leichtigkeit auf das bürgerliche Gebiet überzugreifen. Unter Umständen kann eine solche Macht kulturhistorisch berechtigt sein und geradezu bestimmt, ein morsches und überlebtes Staatswesen zu zersprengen; in der Regel aber und namentlich in unsrer gegenwärtigen Weltperiode, welche mehr und mehr dem Staate die Kulturaufgaben zuweist, die man ehemals der Kirche überließ, wird die politische Organisation der letzteren für den Staat schlechthin ein Gegenstand des Mißtrauens und der ernstlichen Sorge sein müssen. Nur mit Auflösung der politischen Kirche ist eine unbedingte Glaubensfreiheit möglich. Gleichwohl kann es nicht die Aufgabe des Staates sein, solange die Kirche neben ihren herrschsüchtigen Bestrebungen auch noch den ethischen Idealismus unter dem Volke vertritt, auf die Auflösung ihrer Dogmatik hinzuarbeiten. Fichte freilich verlangte, daß der geistliche Volkslehrer, dem die Vermittlung zwischen dem Volke und den wissenschaftlich Gebildeten zufällt, schlechthin in der Schule des Philosophen sein Religionssystem bilden solle. Die Theologie wollte er, falls sie ihren „Anspruch auf ein Geheimnis“ nicht feierlich aufgebe, von den Universitäten ganz verbannen; falls sie aber ihn aufgebe, so müsse der praktische Teil derselben vom wissenschaftlichen getrennt werden und der letztere ganz in dem allgemeinen wissenschaftlichen Unterricht aufgehen.[42]) Diese innerlich wohlbegründete Forderung ist gegenwärtig noch weniger ausführbar als zu der Zeit, da Fichte sie aufstellte. Die Aufgabe der Vermittlung zwischen

dem Volk und den höher Gebildeten ist, selbst wenn sie mit allem Ernst in Angriff genommen wird, nur unter Beobachtung ihrer psychologischen Bedingungen, und das will sagen: nur in längeren Zeiträumen und stufenweise zu lösen. Aber auch die Übertragung einer hinlänglich tiefen philosophischen Bildung auf die Geistlichkeit läßt sich nicht durch bloße Organisation der Studien bewerkstelligen. Inzwischen darf die Pflege des Idealen im Volke nicht unterbrochen werden. Zu wünschen ist freilich, daß jeder Geistliche wenigstens über die Grenzen der Gültigkeit alles Idealen aufgeklärt sei; wenn dies aber wegen Enge des Geistes und Mangel geeigneter Bildungsmittel nicht geschehen kann, ohne daß die Kraft beschädigt wird, welche dazu berufen ist, die Idee zu verbreiten: dann ist es im ganzen besser, einstweilen die Aufklärung zu opfern als die Kraft.

Vollkommen analog verhält es sich auf der andern Seite mit dem materialistischen Naturforscher. Ohne Zweifel ist der Erfolg seiner segensreichen und aufopferungsvollen Forschungen wesentlich bedingt durch seine Hingabe an den gewählten Zweig menschlicher Tätigkeit. Es unterliegt nicht dem mindesten Zweifel, daß nur methodisch strenge Empirie ihn zum Ziele führt, daß scharfe und vorurteilsfreie Betrachtung der Sinnenwelt und rücksichtslose Konsequenz der Schlußfolgerungen ihm unentbehrlich sind; endlich, daß materialistische Hypothesen ihm stets die größte Aussicht auf neue Entdeckungen eröffnen. Ist sein Geist tief und umfassend genug, um mit einer so geregelten Tätigkeit die Anerkennung des Idealen zu verbinden, ohne daß dadurch Verwirrung, Unklarheit oder sterile Zaghaftigkeit in den Bereich seiner Forschungen eindringen, so genügt er dann sicherlich höheren Ansprüchen an echte, volle Menschlichkeit. Läßt sich dies aber nicht hoffen, so ist es in den meisten Fällen weit besser, in diesen Fächern krasse Materialisten zu haben als Phantasten und verworrene Schwachköpfe. So viel Ideales als unumgänglich notwendig ist —

und mehr als die große Masse der Menschen je erreicht — liegt schon in der bloßen Hingabe an ein großes Prinzip und an einen bedeutenden Stoff. Diejenigen Materialisten, welche in ihrer Wissenschaft wirklich etwas leisten, werden meist wenig Neigung haben, den negativen Missionar zu spielen, und selbst wenn sie es tun, schaden sie der Menschheit weniger als die Apostel der Konfusion.

Wenn aber beide Extreme wirklich, selbst in ihrer Einseitigkeit, berechtigt sind, so muß sich auch ein erträgliches, wenn nicht gemütliches Zusammenleben in der Gesellschaft durchführen lassen, sobald erst die letzten Spuren des Fanatismus aus unsrer Gesetzgebung vertilgt sind. Ob es freilich dazu kommen wird, ist eine andre Frage. Es ist, wie mit der sozialen Umwälzung, vor der wir stehen, so auch mit der religiösen. Die friedliche Durchlebung der Übergangsepoche ist wünschenswerter, allein eine stürmische wahrscheinlicher.

So steht der materialistische Streit unsrer Tage vor uns als ein ernstes Zeichen der Zeit. Heute wieder, wie in der Periode vor Kant und vor der französischen Revolution, liegt eine allgemeine Erschlaffung des philosophischen Strebens, ein Zurücktreten der Ideen der Ausbreitung des Materialismus zugrunde. In solchen Zeiten wird das vergängliche Material, in dem unsre Vorfahren das Erhabene und Göttliche ausprägten, wie sie es eben zu erfassen vermochten, von den Flammen der Kritik verzehrt, gleich dem organischen Körper, der, wenn der Lebensfunke erlischt, dem allgemeineren Walten chemischer Kräfte verfällt und in seiner bisherigen Form zerstört wird. Allein wie im Kreislauf der Natur aus dem Zerfallen niederer Stoffe sich neues Leben hervorringt und Höheres in die Erscheinung tritt, wo das Alte vergeht: so dürfen wir erwarten, daß ein neuer Aufschwung der Idee die Menschheit um eine neue Stufe emporführen wird.

Inzwischen tun die auflösenden Kräfte nur ihre Schuldig-

keit. Sie gehorchen dem unerbittlichen kategorischen Imperativ des Gedankens, dem Gewissen des Verstandes, welches wachgerufen wird, sobald in der Dichtung des Transzendenten der Buchstabe auffallend wird, weil der Geist ihn verläßt und nach neuen Formen ringt. Das allein aber kann endlich die Menschheit zu einem immerwährenden Frieden führen, wenn die unvergängliche Natur aller Dichtung in Kunst, Religion und Philosophie erkannt wird, und wenn auf Grund dieser Erkenntnis der Widerstreit zwischen Forschung und Dichtung für immer versöhnt wird. Dann findet sich auch eine wechselvolle Harmonie des Wahren, Guten und Schönen, statt jener starren Einheit, an welche unsre freien Gemeinden sich jetzt anklammern, indem sie die empirische Wahrheit allein zur Grundlage machen. Ob die Zukunft wieder hohe Dome baut, oder ob sie sich mit lichten, heitern Hallen begnügen wird; ob Orgelschall und Glockenklang mit neuer Gewalt die Länder durchbrausen werden, oder ob Gymnastik und Musik im hellenischen Sinne zum Mittelpunkt der Bildung einer neuen Weltepoche sich erheben — auf keinen Fall wird das Vergangene ganz verloren sein und auf keinen Fall das Veraltete unverändert sich wieder erheben. In gewissem Sinne sind auch die Ideen der Religion unvergänglich. Wer will eine Messe von Palestrina widerlegen, oder wer will die Madonna Raffaels des Irrtums zeihen? Das gloria in excelsis bleibt eine weltgeschichtliche Macht und wird schallen durch die Jahrhunderte, solange noch der Nerv eines Menschen unter dem Schauer des Erhabenen erzittern kann. Und jene einfachen Grundgedanken der Erlösung des vereinzelten Menschen durch die Hingabe des Eigenwillens an den Willen, der das Ganze lenkt; jene Bilder von Tod und Auferstehung, die das Ergreifendste und Höchste, was die Menschenbrust durchbebt, aussprechen, wo keine Prosa mehr fähig ist, die Fülle des Herzens mit kühlen Worten darzustellen; jene Lehren endlich, die uns befehlen, mit dem Hungrigen das Brot zu brechen und dem Armen die frohe Botschaft zu verkünden — sie wer-

den nicht für immer schwinden, um einer Gesellschaft Platz zu machen, die ihr Ziel erreicht hat, wenn sie ihrem Verstand eine bessere Polizei verdankt und ihrem Scharfsinn die Befriedigung immer neuer Bedürfnisse durch immer neue Erfindungen. Oft schon war eine Epoche des Materialismus nur die Stille vor dem Sturm, der aus unbekannten Klüften hervorbrechen und der Welt eine neue Gestalt geben sollte. Wir legen den Griffel der Kritik aus der Hand, in einem Augenblick, in welchem die soziale Frage Europa bewegt: eine Frage, auf deren weitem Gebiete alle revolutionären Elemente der Wissenschaft, der Religion und der Politik ihren Kampfplatz für eine große Entscheidungsschlacht gefunden zu haben scheinen. Sei es, daß diese Schlacht ein unblutiger Kampf der Geister bleibt, sei es, daß sie einem Erdbeben gleich die Ruinen einer vergangenen Weltperiode donnernd in den Staub wirft und Millionen unter den Trümmern begräbt: gewiß wird die neue Zeit nicht siegen, es sei denn unter dem Banner einer großen Idee, die den Egoismus hinwegfegt und menschliche Vollkommenheit in menschlicher Genossenschaft als neues Ziel an die Stelle der rastlosen Arbeit setzt, die allein den persönlichen Vorteil ins Auge faßt. Wohl würde es die bevorstehenden Kämpfe mildern, wenn die Einsicht in die Natur menschlicher Entwicklung und geschichtlicher Prozesse sich der leitenden Geister allgemeiner bemächtigte, und die Hoffnung ist nicht aufzugeben, daß in ferner Zukunft die größten Wandlungen sich vollziehen werden, ohne daß die Menschheit durch Brand und Blut befleckt wird. Wohl wäre es der schönste Lohn abmattender Geistesarbeit, wenn sie auch jetzt dazu beitragen könnte, dem Unabwendbaren unter Vermeidung furchtbarer Opfer eine leichte Bahn zu bereiten und die Schätze der Kultur unversehrt in die neue Epoche hinüberzuretten; allein die Aussicht dazu ist gering, und wir können uns nicht verhehlen, daß die blinde Leidenschaft der Parteien im Zunehmen ist und daß der rücksichtslose Kampf der Interessen sich mehr und mehr vor dem Ein-

fluß theoretischer Untersuchungen verschließt. Immerhin wird unser Streben nicht ganz umsonst sein. Die Wahrheit, zu spät, kommt dennoch früh genug; denn die Menschheit stirbt noch nicht. Glückliche Naturen treffen den Augenblick; niemals aber hat der denkende Beobachter ein Recht zu schweigen, weil er weiß, daß ihn für jetzt nur wenige hören werden.

Anmerkungen.

1) Mit Unrecht hat man oft die beiden Hauptwerke Adam Smiths auseinandergerissen und dabei meist die Moraltheorie als eine verhältnismäßig unbedeutende Erstlingsproduktion behandelt, welche neben dem „Reichtum der Nationen" gar nicht mehr in Betracht komme. Daß Smith die Grundgedanken beider Werke gleichzeitig in sich zur Reife gebracht, ist von Buckle (hist. of civil. c. XX) zur Evidenz bewiesen, und überdies erklärt Smith selbst im Vorwort zu einer der späteren Auflagen der Moraltheorie, daß beide Werke einem gemeinsamen Plane entsprungen seien; so jedoch, daß der „Reichtum der Nationen" nur ein Bruchstück bildet von einem umfassenden sozialpolitischen Werke, welches auf die Moraltheorie folgen sollte. Gleichwohl kann man mit Lexis (franz. Ausfuhrprämien S. 5) bezweifeln, ob Adam Smith die Methode der Abstraktion mit Bewußtsein so angewendet habe, daß er in dem einen Werke den Menschen nur vom Egoismus, in dem andern nur von der Sympathie ausgehen lasse. Buckle, der diese Ansicht ausführlich zu begründen sucht, findet in diesem Verfahren einen Vorzug vor dem induktiven, welches von den Tatsachen ausgeht. Durch Vereinfachung der Prinzipien wird die Anwendung des deduktiven Verfahrens möglich gemacht, und der Fehler der Einseitigkeit soll durch das Ausgehen von verschiednen Prinzipien korrigiert werden, so daß also die Wirklichkeit sich zusammensetzen würde aus denjenigen Einflüssen, welche vermöge der Moraltheorie aus der Sympathie folgen und denen, welche vermöge des „Nationalreichtums" aus dem Egoismus folgen. Dieser Ansicht Buckles gegenüber macht Lexis mit Recht darauf aufmerksam, daß menschliche Motive sich nicht addieren und subtrahieren lassen, sondern schon durch ihr Zusammenwirken anders werden, als sie für sich

sind. In der Tat hat aber auch Smith sich mit dieser methodologischen Frage gar nicht befaßt. Vielmehr kann man schon in der Moraltheorie überall zwischen den Zeilen lesen, daß die Handlungen des Menschen der wesentlichen Grundlage nach egoistisch sind und nur durch den Einfluß der Sympathie modifiziert werden. Im „Nationalreichtum" behandelt sodann Smith ein solches Gebiet, auf welchem nach seiner Ansicht die direkten Wirkungen der Sympathie gleich Null sind, und nur die indirekten in Betracht kommen, d. h. der Schutz des Rechtes durch den Staat. Vgl. z. B. folgende Äußerung in Part. II. sect. II. chap. II der Moraltheorie: „In the race for wealth and honours, and preferments, he may run as hard as he can, and strain every nerve and every muscle, in order to outstrip all his competitors. But if he should justle, or throw down any of them, the indulgence of the spectators is entirely at an end." Hiermit vereinigt sich der Gedanke ganz gut, daß im Jagen aller einzelnen nach Reichtum, solange nur das Recht gewahrt bleibt, sich zugleich die Gesamtheit dem Ziele des Reichtums am meisten nähert. Die sozialen Übelstände, welche aus diesem Wettbewerb um den Reichtum hervorgehen, hat Smith in ihrer vollen Entwicklung (zu der seine eigne Theorie nicht wenig beitrug) noch nicht gekannt, und soweit er sie kannte, hielt er sie für unabänderlich. Er kannte keine Form der Sympathie, welche mit Erfolg diesen Übelständen entgegenwirken würde, und also hatte er auch in diesem Abschnitte seines sozialpolitischen Werkes von der Sympathie nicht weiter zu reden. Hätten wir das ganze Werk, so würden wir dies vielleicht in andern Abschnitten anders finden.

2) Man kann die große Masse unsrer deutschen Nationalökonomen wie der Tendenz nach, so auch nach ihrer Stellung zur wissenschaftlichen Methode in zwei Klassen teilen: solche, welche der Deduktion huldigen, ohne zu wissen, daß sie auf Abstraktion beruht, und solche, welche der Abstraktion ausweichen und von der Wirklichkeit ausgehen wollen, aber dabei nicht imstande sind, die induktive Methode zu handhaben. Eine glänzende Ausnahme macht Lexis, der sich in jeder Beziehung, von den logischen Anfängen bis zur rechnenden Ausführung, als Meister der wissenschaftlichen Methode kundgibt. Die geringe Beachtung, welche

sein klassisches Werk über die französischen Ausfuhrprämien (Bonn 1870) bisher gefunden hat, ist eins der deutlichsten Zeichen für die geringe wissenschaftliche Tiefe unsrer Nationalökonomen, sowohl von der „Freihandelsschule“ als auch der „Kathedersozialisten“. Lexis betrachtet die ganze deduktive Volkswirtschaftslehre als ein bloßes Vorverfahren zur Orientierung in den Problemen, auf welches die eigentliche Wissenschaft, wesentlich auf Statistik begründet, erst folgen müsse. Vielleicht geht diese Ansicht zu weit, aber jedenfalls wird das Verhältnis von Deduktion und Induktion mehr und mehr ein solches werden in dem Maße, in welchem wir wirklich tüchtige induktive Forschungen erhalten werden.

3) Ausführlicheres hierüber findet man in dem Kapitel „Das Glück“ meiner Schrift über die Arbeiterfrage. Vgl. 3. Auflage S. 113—132 und die dazu gehörigen Anmerkungen.

4) Über Mandevilles Bienenfabel vgl. die im Index verzeichneten Stellen des 1. Buches; insbesondere Anm. 75 zum 3. Abschnitt, S. 547. Erwähnenswert ist übrigens noch die auffallend milde und relativ anerkennende Beurteilung Mandevilles durch Adam Smith in der Moraltheorie Part. VII, sect. II, chap. IV, wo gezeigt wird, daß die Bienenfabel niemals so viel Aufsehen hätte erregen können, wenn sie nicht Wahrheiten enthielte, die nur durch Übertreibung entstellt würden. Der Hauptfehler Mandevilles liege darin, daß er, übereinstimmend mit gewissen asketischen Volksvorstellungen, jede Leidenschaft gleich als Laster aufgefaßt habe.

5) Schulze-Delitzsch, Kapitel zu einem deutschen Arbeiterkatechismus, Leipzig 1863. Vgl. daselbst S. 49 u. f. die Ableitung des gewerblichen Fortschritts aus dem Eigeninteresse, welches erklärt wird als „die Liebe, die ein jeder für sein eignes Ich hat“; ferner S. 91 u. ff. die Widerlegung der „Brüderlichkeit“ als Wirtschaftsprinzip. S. 93 heißt es: „Sie (die Brüderlichkeit) beginnt da, wo das Wirtschaften und der Staat aufhört; nicht der Erwerb, nicht Recht und Pflicht sind ihr Reich, nicht der Zwang ist ihre Macht, sondern die freie Liebe.“ Vgl. über diese Stelle meine Abhandlung: Mills Ansichten über die soziale Frage (Duisburg 1866) S. 14 u. ff.

6) Über Cooper vgl. Roscher, Volkswirtschaft I, Anm. 2

zu § 12. — Die betr. Stelle von Max Wirth findet sich in dem Abschnitt über die Bodenrente (Nationalök. I, 2, 9): „Es ist ganz gleichgültig, welcher Art diese frühere Dienstleistung, diese Arbeit gewesen ist. Das Grundstück kann ursprünglich durch Tausch oder durch Eroberung erworben sein." ... „Bei der Eroberung ist das okkupierte Grundstück die Prämie für die Gefahr, welcher der Unternehmer sein höchstes Kapital, das Leben, ausgesetzt hatte; es ist zugleich die Entschädigung für das an Kriegskosten aufgewandte Betriebskapital."

7) Den genaueren Nachweis findet man in dem in 2. und 3. Aufl. der „Arbeiterfrage" enthaltenen Kapitel über „das Glück".

8) Roscher, System der Volkswirtschaft I, § 204 nebst den Anmerkungen. — Heutzutage ist es namentlich der Einfluß der großen Eisenbahngesellschaften, der sich in der Schweiz und noch mehr in den Vereinigten Staaten zum Nachteil eines gesunden republikanischen Staatswesens geltend macht.

9) Es handelt sich hier hauptsächlich um den Nachweis einer Rente, welche dem Besitzer eines Objektes aus fremder Arbeit zufließt, und deren wichtigster Spezialfall die Bodenrente ist. Weiter ausgeführt und genauer begründet wurde die Auffassung der Bodenrente als „Prioritätsrente" in den beiden neueren Auflagen meiner Schrift über die Arbeiterfrage im 6. Kapitel: „Eigentum, Erbrecht und Bodenrente"; in der 3. Aufl., S. 297—322, nebst den zugehörigen Anmerkungen.

10) Franklin, observations concerning the increase of mankind 1751. Vgl. Mohl, Gesch. u. Liter. der Staatswissensch., III, S. 476. Über andre Vorgänger von Malthus ebendas.; ferner Roscher, Volkswirtsch. I, § 242, Anm. 15 und Marx, das Kapital (1. Aufl.) S. 603, Anm. 76.

11) Vgl. meinen Artikel „Vives" in der Enzykl. des ges. Erzieh.- u. Unterrichtswesens, im 9. Bde, S. 737—814, insbesondere S. 761 u. f.

12) Vgl. Lang, Versuch einer christlichen Dogmatik, allen denkenden Christen dargeboten. 2. Aufl. Berlin 1868, S. 3—6. Der ebendaselbst erhobene Vorwurf, daß es bei meinem Standpunkte (S. 5) „völlig gleichgültig" sei, ob der Philosoph „als religiöser Mensch" vor Maria oder vor dem persönlichen Gott

niederfalle, erledigt sich durch den Hinweis darauf, daß wir im Ideenleben der Menschheit einen notwendigen Gang der Entwicklung annehmen. Nicht jede beliebige Poesie kann uns dienen, sondern nur die unsrer Zeit und unserm Kulturinhalte angemessene. — Daß Lang auch auf die „doppelte Buchführung" zurückkommt, liegt nur an der Einseitigkeit, mit welcher er alles, auch den ausdrücklichsten Erklärungen entgegen, vom Standpunkte der Erkenntnis aufzufassen versucht. So konnte er auch zu dem Satze kommen: „Wenn in der Welt ein so widersinniger Dualismus zwischen Glauben und Wissen angelegt ist, so gibt es keine wissenschaftliche Erkenntnis der Welt." Warum nicht, wenn die Wissenschaft sich ausschließlich an das Wissen hält? Es ist nur der eingefleischte Theologe, der immer wieder meint, seine Glaubensartikel gehörten auch mit in die Rechnung. „Eine dualistische Welt ist kein Gegenstand der Wissenschaft; nur eine einmütige Welt kann erkannt werden." Die Wissenschaft kennt aber auch keine dualistische Welt, denn für sie ruht alles Leben in der Idee nur auf psychologischen Prozessen, die, wenn auch unendlich fein und tief angelegt, doch schließlich denselben Naturgesetzen folgen wie alle andern psychischen Vorgänge. So weit ist die Forderung des Monismus durchaus berechtigt. Wenn man aber auch den Dualismus von Denken und Dichten, Empfinden und Wollen, Wahrnehmen und Schaffen aufheben will, so handelt man ebenso töricht, als wenn man um der Einheit der Erkenntnis willen den Gegensatz von Tag und Nacht aufheben wollte. So bleibt auch der Gegensatz von Ideal und Wirklichkeit bestehen; die wissenschaftliche Erkenntnis aber hat es nur mit der letzteren zu tun. Für sie stellt sich die Einheit dadurch her, daß die Idealwelt zugleich eine psychologische Tatsache ist.

13) Vgl. Stille Stunden, Aphorismen aus Richard Rothes handschriftl. Nachlaß, Wittenberg 1872; S. 273 u. ff.; 319 u. ff.

14) Vgl. d. Aufsatz über „die neue Bilderstürmerei" in der Zeitschr.: Neue religiöse Reform, Darmstadt 1874, No. 29 bis 31, von Johannes Ronge.

15) Vgl. u. a. Dr. Friedr. Mook, das Leben Jesu für das Volk bearbeitet, Zürich, Verlags-Magazin, 1873.

16) Vgl. die ersten Nummern der von Dr. Ed. Löwenthal 1865 herausgeg. Zeitschr.: Der Kogitant, Flugblätter für

Freunde naturalistischer Weltanschauung. — Der Herausgeber, Dr. Löwenthal, ist Verfasser der in mehreren Auflagen erschienenen Schrift: System und Geschichte des Naturalismus, Leipzig 1862.

17) Eduard Reich, die Kirche der Menschheit, Neuwied 1873.

18) Vgl. Mill, Auguste Comte and positivism, London 1865, p. 140 u. ff.

19) Johannes Ronge, Religionsbuch für den Unterricht der Jugend, 1. Tl. Die Gesetze der Natur sind Gesetze Gottes und in Harmonie mit den Gesetzen der Sittlichkeit, oder die natürliche und sittliche Weltordnung Gottes als freies Vorbild unsrer Lebensordnungen. Frankfurt a. M. 1863. (Mit schwarzem Umschlag. Warum?)

20) Stuart Mill nennt in seinen eben erschienenen Aufsätzen über die Religion (Three essays on religion, London 1874) die Empfindungen, welche wir für das Wohl der gesamten Menschheit haben, und die moralische Erhebung durch das Andenken an große Männer oder verstorbene Freunde eine wirkliche Religion. Gleichzeitig erklärt er für das Wesen der Religion die starke und ernste Richtung unsrer Gefühle auf ein ideales Objekt, welches wir als höchst vortrefflich und weit erhaben über alle Gegenstände selbstsüchtigen Begehrens anerkennen. Mit diesem Maßstabe gemessen sind Schillers sämtliche Dramen und zwei Drittel seiner Lyrik religiöse Poesie. Ja, die Poesie selbst, in ihrer vollen Würde aufgefaßt, wird mit der Religion identisch, während sie doch nur unter einen gemeinsamen Oberbegriff gehört. (A. a. O. p. 109.)

21) Büchner, Kraft und Stoff, Frankfurt 1855, S. 256 u. f.

22) Büchner, die Stellung des Menschen in der Natur, Leipzig 1870, Anm. 104, S. CXLIII u. f.

23) Vgl. m. Gedenkschrift: Friedrich Ueberweg. Von F. A. Lange. Berlin 1871. (Aus der altpreuß. Monatsschrift, hg. von Reicke und Wichert, Bd. VIII, Heft 5/6, S. 487—522 besonders abgedruckt.) — Der dort erwähnte Brief Ueberwegs „an Prof. Dilthey“ (S. 37), mit spezieller Beziehung auf Ueberwegs Verhältnis zu Kant, ist in der Tat nicht an Dilthey gerichtet, sondern an Dr. Hermann Cohen, den Verfasser von „Kants Theorie der Erfahrung“. Dieser Brief war von Cohen an Prof.

Dilthey, von diesem an Ueberwegs Verleger, Dr. Toeche, und von diesem ohne Kuvert und nähere Bezeichnung nebst anderm Material an mich gesandt worden.

24) Bei dieser Gelegenheit noch eine kleine Korrektur zu meiner Denkschrift „F. Ueberweg“: Auf S. 16 derselben sollte statt des „Herbartianers Lazarus“ vielmehr Dr. Lasson genannt sein. Ueberweg nannte diesen in seinen Briefen häufig „Lazarus“, da Dr. Lasson vor seinem Übertritt zum Christentum den Namen Lazarussohn führte.

25) Lasson, zum Andenken an Friedr. Ueberweg, Separat-Abdruck aus Bergmanns Philos. Monatsheften, Bd. VII, Hft. 7, Berlin 1871; vgl. daselbst S. 20.

26) S. oben, S. 415 u. ff. — Vgl. ferner meine Gedenkschrift: Friedrich Ueberweg, S. 12 u. ff.

27) Noch in einem Briefe vom 9. Januar 1863 sucht Ueberweg zu zeigen, daß bloßer Mechanismus nur da sei, wo die inneren Zustände der Materie unverändert bleiben und keinen Einfluß auf die Richtung der Bewegung ausüben. Dies aber scheint ihm für die psychischen Vorgänge sehr unwahrscheinlich. Er will jedoch die „wissenschaftliche Existenzberechtigung“ einer Hypothese nicht bestreiten, welche alle Bewegungen nur nach dem Gesetze der Erhaltung der Kraft, also rein mechanisch zu erklären sucht. Es sei sogar zeitgemäß, daß diese Hypothese einmal aufgestellt werde, und wer sie möglichst gut durchführe, werde sich einen bleibenden Platz in der Geschichte der Psychologie erringen. — Mit Unrecht nimmt Prof. Dilthey in seinem Aufsatze: Zum Andenken an Friedr. Ueberweg (im 28. Bande der Preuß. Jahrbücher) folgenden Satz als Ansicht Ueberwegs an: „Und zwar ist es an jedem Punkte derselbe reale Vorgang, welcher doppelt, als ein psychischer und als ein Bewegungsvorgang erscheint.“ Diese Ansicht unterscheidet Ueberweg häufig als die spinozistische von der seinigen, nach welcher die inneren Zustände zwar von äußerer Bewegung erregt werden und auf die Richtung derselben Einfluß haben, aber nicht mit demselben identisch sind.

28) Es versteht sich wohl von selbst, daß ich Ueberwegs Charakter in dieser Beziehung ganz gleich beurteile wie Czolbe. Ich bin überzeugt, daß Ueberweg, wenn er seinen Tod vorausgesehen

hätte (er hoffte nach Czolbe bis auf den letzten Augenblick noch auf Genesung), selbst keine Ruhe gehabt hätte, bis seine wesentlichen Ansichten in ihrem vollen Zusammenhange zur Veröffentlichung wären aufgezeichnet worden.

29) Diese Briefe wurden mir von Czolbe nebst einigen andern zur freiesten Benutzung übergeben und sind daher auch nach dem Tode Czolbes unter meinen Papieren verblieben.

30) Ueberweg legte seine Eindrücke von der Lektüre meiner „Arbeiterfrage" (freilich der ersten, noch sehr mangelhaften Auflage) nieder in einem Briefe vom 12. Februar 1865.

31) Ueberwegs Briefe an mich vom 18. November 1860 und vom 28. Dezember 1861.

32) Auf die psychologische Erklärung dieses erregten Briefes, welche ich S. 22 der Gedenkschrift „Friedrich-Ueberweg" versucht habe, kann ich auch *jetzt* noch nicht verzichten; gleichwohl muß ich anderseits seinem harten Urteile über das Christentum jetzt eine größere Bedeutung beilegen, als die einer momentanen Verstimmung.

33) Die Lehre von den Menschenpflichten in ihrem Verhältnis zur christlichen Sittenlehre. Aus den hinterlassenen Papieren eines Philosophen herausgegeben von Rud. Valliß. Winterthur 1868.

34) Vgl.: Ein Nachwort als Vorwort zu der neuen Auflage meiner Schrift: Der alte u. d. neue Glaube, von Dr. Fr. Strauß, Bonn 1873, S. 22 u. ff.

35) A. a. O. S. 28 u. f.: „Ob dieses Wort des Meisters wirklich das letzte Wort in der Sache sei, darüber wird am Ende doch nur die Zeit entscheiden können; glücklicherweise kann ich mir dasselbe vorläufig gefallen lassen, ohne darum meinen Handel verloren zu geben." Es handelt sich doch um einen Punkt, bei welchem keine Autorität eines Meisters irgend etwas zu tun hat und über den das Urteil jedes Menschen, welcher die Frage versteht, genau gleich viel gilt.

36) Inzwischen haben wir einige Anhaltspunkte in Zellers vortrefflicher Schrift: David Friedrich Strauß, in seinem Leben und seinen Schriften geschildert, Bonn 1874. Daß dieselbe sich nicht als vollständige Biographie gibt, hat der Vf. selbst auf S. IV des Vorwortes ausgeführt.

37) Der alte u. d. neue Glaube, 2. Aufl., S. 63 u. 64.

38) Der alte u. d. neue Glaube, 2. Aufl., S. 141—147. Bemerkt zu werden verdient hier der arge Trugschluß, durch welchen Strauß (S. 145) den Pessimismus zu widerlegen sucht: Ist die Welt schlecht, so ist auch das Denken des Pessimisten schlecht; ist dieses schlecht, so ist die Welt vielmehr gut!

39) Es sei hier nur beiläufig erwähnt, daß selbst das Straußsche Minimum von Religion noch seine unbewiesenen Dogmen und seine die Wirklichkeit aus ethischen Zwecken überschreitenden Lehrsätze hat. Unbewiesen und unbeweisbar ist vor allen Dingen die Unendlichkeit der Welt; ein frommer Irrtum aber ist der Optimismus, denn dieser sowohl wie sein Gegenteil, der Pessimismus, sind nur Erzeugnisse menschlicher Ideologie. Die Welt der Wirklichkeit ist an sich weder gut noch schlecht.

40) Daß dem Satze A = A streng genommen nirgend Wirklichkeit entspricht, hat neuerdings A. Spir mit Energie hervorgehoben und zur Grundlage eines eignen philosophischen Systems gemacht. Alle Schwierigkeiten welche in dieser Tatsache liegen, lassen sich jedoch auf anderm Wege weit leichter heben. Der Satz A = A ist zwar die Grundlage alles Erkennens, aber selbst keine Erkenntnis, sondern eine Tat des Geistes, ein Akt ursprünglicher Synthesis, durch welchen als notwendiger Anfang alles Denkens eine Gleichheit oder ein Beharren gesetzt werden, die sich in der Natur nur vergleichsweise und annähernd, niemals aber absolut und vollkommen vorfinden. Der Satz A = A zeigt also auch gleich auf der Schwelle der Logik die Relativität und Idealität alles unsres Erkennens an.

41) (J. G. Fichtes) Beitrag zur Berichtigung der Urteile des Publikums über die französische Revolution, 1793; 1. Buch, Schluß des 1. Kapitels

42) J. G. Fichte, deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höheren Lehranstalt; geschrieben im Jahre 1807. Stuttg. u. Tüb. 1817, S. 59 u. ff.

Register.

(Die beigesetzten Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.)

A.

Adams 288.
Adhémar 537.
d'Alembert 21. 510.
Alsted 372.
Ampère 249. 254. 263.
Anaxagoras 372.
Apelt 18.
Aristipp 567. 633.
Aristoteles 17. 20. 28. 77. 96. 106. 122. 134. 173. 293. 312. 549. 610. 637. 640.
Arnoldt 152. 171.
Augustinus 294.
Avogadro 243. 259. 373.

B.

Baco 23. 145. 193. 233 f. 366 f.
Baer 541.
Bain 490. 495. 555.
Baltzer 625.
Barchusen 372.
Bastian 298. 378. 486. 554.
Batalin 387.
Bauer, Bruno 142.
Beattie 63 f.
Becker, J. C. 163.
Beneke 45. 179. 636.
Bennet 327 ff. 383.
Bentley 67.
Berkeley 21 f. 28. 132. 216. 510. 550.
Bernoulli 374.
Bert 553.
Berzelius 243.
Bilfinger 551.
Blumenbach 394. 412.
Boerhave 240.
Böhmer 178.
Bonnet 295.
Bopp 486.
Boscovich 248.
Boucher de Perthes 396. 402
Bourignon 475.
Boyle 236. 247 f. 371 f.
Brentano 549. 552 f. 556. 561.
Brehm 442.
Brown, Thomas 490
Bruck, v. 119.

Büchner 72. 97. 121 ff. 150. 181 ff. 186. 190. 235. 249. 252. 254 f. 261 f. 305. 360 ff. 371. 375. 393. 424. 427. 438. 633 f. 654. 699.
Buckle 503. 575 ff. 659. 694.
Buffon 240. 394.

C.

Cabanis 98 f. 177. 362
Camper 394.
Carey 583. 596.
Carnot 197.
Carus 383. 439 ff. 473.
Caſtle 420 ff. 543.
Cauchy 249. 252 ff.
Clauſius 258. 269. 290. 374. 377.
Cohen 152. 156 f. 164. 171. 173 f. 551 f. 699.
Colbert 583.
Colland 538.
Combe 427.
Combette 422.
Comte 91. 103 f. 153. 173. 175. 179 f. 224. 481. 493 f. 590 f. 603. 607. 626. 630. 699.
Condillac 514.
Cooper 581. 696
Cornelius 549.
Cotta, B. 424.
Craſſus 587.
Cremonini 28.
Cromwell 605.
Cuvier 381. 394 f. 402. 411. 436.
Czolbe 72. 75. 102. 141 ff. 183 f. 186. 286. 291. 363. 465. 521. 530. 642. 646. 700 f.

D.

Dalton 238 ff. 372.
Darwin 3. 149. 177. 181. 305 ff. 393. 400. 408 ff. 488. 537. 541. 643. 645. 657.
Delaunay 536.
Delboeuf 157.
Demokrit 21. 83. 96. 235. 363
Descartes 20. 192. 200. 205. 214. 236. 238. 245. 247. 435. 488. 492. 550. 553.
Desnoyers 536.
Dewar 170.
Diderot 91. 389.
Dilthey 699 f.
Domrich 488. 554.
Dove 115.
Drobiſch 490. 501 ff. 527. 555.
Droz 416.
Du Bois-Reymond 196 ff. 262. 265. 352. 375. 549. 641. 655.
Dühring 180. 374. 560.
Dulong 244.

E.

Ehrenberg 115. 297.
Einer 553.

Empedokles 83. 240. 311. 314. 347.
Epikur 22. 70. 99. 145. 172. 282. 402. 567 f. 609. 683.
Esquirol 116.
Euklid 41. 43. 157. 273.

F.

Fankantzin 387.
Faraday 249. 270. 469.
Fechner 55. 170. 249 ff. 304. 322 f. 326. 349. 373. 375. 379. 382. 460. 642.
Ferrier 452. 457. 546.
Feuerbach 102 ff. 132 ff. 140. 142. 180. 224. 291. 359. 590. 663.
Fichte 83. 94. 98. 146. 618. 641. 679 ff. 688. 702.
Fichte d. J. 364. 480.
Fick 557.
Filhol 402.
Fischer, J. C. 556.
—, K. 152. 164 f. 172.
Flourens 115. 422. 435 ff.
Fortlage 476 ff.
Frank 387.
Franke 682.
Franklin 596. 697.
Fraas 397. 537.
Fresnel 247.
Fries 18.

G.

Galen 550.
Gall 418 ff. 470.
Garrigou 402.
Gassendi 227. 236. 247 f. 373 f.
Gauß 270. 281.
Gay-Lussac 242. 249.
Geoffroy, St. H. 240. 536.
Gegenbaur 382.
George 480.
Gerland 486.
Gervinus 114.
Gilbert 469. 576.
Goethe 92. 101. 174. 316 f. 394. 536. 556.
Goltz 543.
Graßmann 163.
Gutzkow 102. 117.

H.

Häckel 299 ff. 321. 335. 338 ff. 378. 382 ff. 543.
Haller 76. 475.
Hankel 159. 162 f.
Hansemann 114.
Hartley 493.
Hartmann, E. v. 350 ff. 387 ff. 643.
Harvey 576.
Hegel 28. 53. 83. 92. 94 f. 102 ff. 108. 113. 116. 122. 132 f. 141. 146. 177. 184. 189. 357. 364. 480. 603. 619. 638. 641. 650. 655. 682.
Heim 541.
Heine 102. 113.

Heinroth 116.
Helmholtz 163. 226. 269 f. 282 f. 287 ff. 301 ff. 361 f. 376 f. 507. 521. 527. 533. 547. 554. 557. 559. 561.
Helmont 293.
Helvetius 572. 578.
Hennings 378.
Hengstenberg 116.
Hensen 554.
Heraklit 83. 122.
Herbart 53. 103. 164. 189. 468 ff. 549. 619. 642.
Herder 100 f. 178.
Hermann 546 f.
Herschel 35. 154.
Hertwig 438.
Hipparch 286.
Hitzig 452. 456 ff. 546.
Hobbes 23. 104. 193. 237 f. 247.
Hofmann 373.
Hofmeister 387.
Holbach 21. 112. 372.
Hölderlin 141.
Homer 622.
Horaz 594.
Hortwicz 543.
Huizinga 298.
Humboldt, W. v. 92. 485.
—, A. v. 67. 92. 115. 177.
Hume 23 ff. 61 ff. 91. 153. 193. 202. 213.
Huschke 439 f. 546.
Huyghens 374.
Huxley 3. 299. 378.

I.

Ideler 175 f.
Jäger 408.
Janet 179.
Jobert de Lamballes 434.
Johnson 184. 555.
Joly 294.
Julian 146.

K.

Kant 17 ff. 91 ff. 99 f. 106 f. 122. 132 ff. 139 ff. 151 ff. 155. 158 f. 163 ff. 181 f. 184. 192. 194. 211. 219. 263. 270 f. 282 f. 348 f. 376. 386. 394. 414. 423. 471. 475 f. 495. 498. 501 f. 507 ff. 529 f. 535 ff. 551. 563. 577. 607. 610. 614 f. 618 f. 634. 636. 641. 644. 650. 656 f. 672. 679. 681. 690.
Kekulé 246. 258.
Keller 407.
Kepler 18 f. 576.
Kirchmann, v. 363.
Klein 375. 536.
Klopstock 93.
Knight 388.
Knolz 175.
Kolbe 373. 383.

Kölliker 332 ff. 383.
Kopernikus 19. 153 235. 576.
Kopp 240. 371 ff.
Krönig 374.
Kußmaul 554.

L.

Lamarck 325.
Lamettrie, de 96. 128. 394. 633.
Lang 619 ff. 697 f.
Langwieser 202 ff.
Laplace 18. 125. 196 ff. 283. 286. 288. 362. 388. 644.
Lartet 536.
Lasson 637. 700.
Lavoisier 224 f.
Laube 102.
Lazarus 700.
Legendre 44 f.
Leibniz 20. 37. 43. 54. 132. 156 f. 168. 174. 193. 471. 492 f. 550 f. 639.
Le Sage 374.
Leß 475.
Leuret 115.
Lexis 694 ff.
Lichtenberg 510. 557.
Liebig 115. 185. 218 ff. 233 f. 245.
Liebmann 152. 169. 561.
Linné 321.
Locke 22 f. 143. 193. 363. 425. 551.
Longet 115. 423. 438. 543.
Löwenthal 626. 698.
Lotze 142. 145. 364. 480. 501 556. 560.
Lubbock 486. 537 ff.
Lucrez 374. 609. 622. 624.
Luther 114. 605. 682. 685.
Lyell 219. 324. 397. 536 ff.

M.

Mach 273. 375.
Magendie 115.
Magnus 269.
Malthus 597.
Mandeville 571. 578. 696.
Mariotte 259.
Marx 697.
Maxwell 267. 270. 375.
Mayer, J. R. 288. 361. 376 f.
Meier 295 f. 378.
Melanchthon 550.
Mc. Kendrick 170.
Meyer, Lothar 271 f. 373 ff.
—, J. B. 152. 164. 558.
Meynert 445 ff. 546.
Mill 3 f. 35 ff. 52. 70 ff. 91. 154 ff. 179. 362. 493 ff. 591. 596. 600 f. 605. 607. 696. 699.
Mitscherlich 244
Mohl, H. v. 191. 360. 363.
—, R. v. 697
Moigno 249.
Moleschott 60. 97. 116. 121.

128 f. 131 ff. 180. 261. 305. 434. 483.
Mook 698.
Mortillet 536.
Morus 602.
Moscati 535.
Müller, Joh. 115. 420. 436 f. 511 ff. 543.
Mundt 102. 117.
Musset 294.

N.

Nägeli 332 f. 383.
Naumann 374.
Nees von Esenbeck 363.
Neumann, C. 281.
—, F. E. 270.
Newton 18. 41. 153. 227. 237. 239. 259. 268.
Niebuhr 67. 92.
Nothnagel 452. 456.
Nott 412.

O.

Oersted 72. 469.
Oettingen 557.
Oken 93. 363.
Oswald 63.
Owen 603.

P.

Palestrina 691.
Paracelsus 293.
Pascal 475.
Pasteur 294. 297. 303.
Peiße 178. 362.
Petit 244.
Pfeffer 387.
Pflüger 298. 378. 432 f. 543.
Piderit 543.
Plato 22. 88. 90. 167. 227. 619. 622.
Plotin 357.
Plücker 469.
Poisson 390.
Pouchet 299. 329.
Preyer 385. 557.
Prichard 412. 486.
Prieſtley 63. 493.
Prillieux 387.
Protagoras 21 f. 108. 133. 620.

Q.

Quételet 116. 499 f.

R.

Radenhauſen 311. 380.
Radicke 368 ff.
Raffael 691.
Rames 402.
Redtenbacher 252 f. 264. 373.
Reich 626. 630. 699.
Reichenbach 359.
Reicke 653.
Reid 63.
Reimarus 483.
Reinhold 168.
Richter 241 f. 359. 373.

Riemann 163. 559.
Ritschl 555.
Ritter 92.
Rokitansky 533. 562.
Ronge 625. 628. 698 f.
Rönne 179.
Roscher 587. 696 f.
Rose 115.
Rothe 698.
Rousseau 487.
Roux 413. 542.
Ruge 117 ff.

S.

Sachs 387 f.
Sanctorius 235.
Schaaffhausen 401.
Schaller 180. 480 f. 553.
Scheitlin 442. 483.
Schelling 92. 94 ff. 103. 112 f. 132. 141. 249. 357. 549.
Schiller 60. 89 f. 92. 94. 98. 102. 113. 153. 177. 408. 487. 622. 634 f. 673 ff. 699.
Schilling 172.
Schleiden 18. 78. 153. 176.
Schleiermacher 679. 682.
Schmerling 396.
Schmidt 383. 387. 542 f.
Schneider 175.
Schöbl 553.
Schönbein 245.
Schopenhauer 18. 87. 113. 123 f. 212. 660.
Schultze, M. 378.
Schulze-Delitzsch 573. 647 696.
Schulze, F. H. 554.
Schürmayer 175.
Schwann 296 ff.
Seguin 249.
Seydel 546 ff.
Siebold 320.
Sigwart 159 ff.
Smith, Adam 564 ff. 590 694 ff.
Snell 415.
Sokrates 620. 622.
Spallanzani 554.
Spencer 3. 490. 494 ff. 555.
Spiller 212. 363.
Spinoza 20. 83. 106. 122 192. 380. 495.
Spir 702.
Spurzheim 420. 427.
Stadler 386.
Stahl 178. 224.
Steenstrup 315.
Steffens 363.
Steinthal 486.
Stewart 154. 490 ff.
Stirner 112 f. 180.
Stokes 270.
Strauß 102. 117. 142. 146 f. 579. 636. 650. 654 ff. 670. 674. 701.
Stricker 546.
Stumpf 552. 555 ff.

T.

Tait 379.
Tardy 537.
Tetens 551.
Thomson 269 f. 300 ff. 378.
Toland 130.
Tomaschek 177.
Trendelenburg 152. 170. 172 f. 189. 637.
Twesten 153.
Tycho 83.
Tylor 161. 486.
Tyndall 3. 377.

U.

Ueberweg 37. 44 f. 151. 157. 179 ff. 212. 284. 369. 514 ff. 530 f. 557 ff. 636 ff. 699.
Uhlich 615 ff.

V.

Valliß 653.
Vaucanson 416.
Vesal 576.
Vierordt 368.
Virchow 142. 317 f. 381. 537.
Vives 603. 697.
Vogt 116. 121. 141. 144. 186. 200 f. 294. 296 f. 305. 318 ff. 362. 380. 382. 393. 395. 403. 424. 466. 536. 576.
Voit 370.
Volger 592.
Voltaire 389. 578. 623.

W.

Wagner, Ad. 501 ff.
—, Andreas 307 ff. 380.
—, R. 121. 142. 150. 412 f
Waitz 387. 412. 472 f. 501.
Wallace 383. 539 f.
Weber, E. H. 115. 268. 281.
—, W. 255.
Weihrich 372. 384.
Whewell 35 f. 153 ff.
Wigand 380 f.
Winckelmann 67.
Wirth 581. 697.
Wittstein 549.
Wolff 61. 164. 551.
Wundt 460 f. 543 ff. 554.

Y.

Young 247.

Z.

Zedlitz 123.
Zeller 177. 701.
Zimmermann 43 ff. 157 f. 164.
Zöllner 214 ff. 273. 281. 301 ff. 362. 376 ff. 382. 561.

Ende.

Es erschien im Verlage von .

S. Schottländer in Breslau:

Dukas, Tragödie von A. R. Rangabé. Aus dem Griechischen von O. A. Ellissen. 1880.

Der Vorabend, von dens. 1881.

Die dreißig Tyrannen, von dens. 1883.

Robert Peppmüller in Göttingen:

Der Senat im oströmischen Reiche, von Dr. O. A. Ellissen. 1881.

Freund und Jeckel in Berlin:

Der Volksverführer. Epische Dichtung von A. R. Rangabé, deutsch von O. A. Ellissen. 1888.

Julius Bädeker in Leipzig:

Friedrich Albert Lange. Eine Lebensbeschreibung von O. A. Ellissen. 1891. Wohlfeile Ausgabe ohne Porträt, 1894, 2.50 Mk., geb. 3 Mk.

Hans Ellissen in Leipzig:

Aus frohen und trüben Stunden. Gedichte von O. A. Ellissen. 1891. Vergriffen.

Phil. Reclam jun. (Nr. 3211 d. Univ.-Bibl.):

Die Herzogin von Athen. Schauspiel von Kleon Rangabé, deutsch von O. A. Ellissen. 1894.

H. Ehlers in Einbeck:

Chronologischer Abriß der Geschichte Einbecks von Dr. O. A. Ellissen. 1898. 50 Pfg.

Gribojedoff, Weh' dem Klugen! Schauspiel. Aus dem Russischen übersetzt von O. A. Ellissen. 1899. 1 Mk.

Verlag von Philipp Reclam jun. in Leipzig.

Der Einzige
und
sein Eigentum.

Von

Max Stirner.

(Kaspar Schmidt.)

Universal-Bibliothek Nr. 3057—60.
Preis brosch. 80 Pf., geb. 1 M. 50 Pf.

Das Wesen
des
Christentums.

Von

Ludwig Feuerbach.

Kritische Ausgabe.

Mit Einleitung und Anmerkungen herausgegeben
von

Karl Quenzel.

Universal-Bibliothek Nr. 4571—75
Preis brosch. 1 M., geb. 1 M. 80 Pf.